
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00071628 2











Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie
Herausgegeben von Narziß Ach
Professor in Königsberg
Dritter Band.

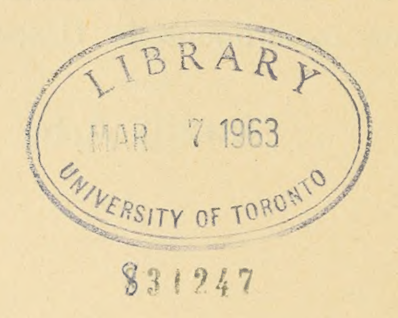
Über die Begriffsbildung.

Eine experimentelle Untersuchung

von

Narziß Ach.

Bamberg.
C. C. Buchners Verlag
1921.

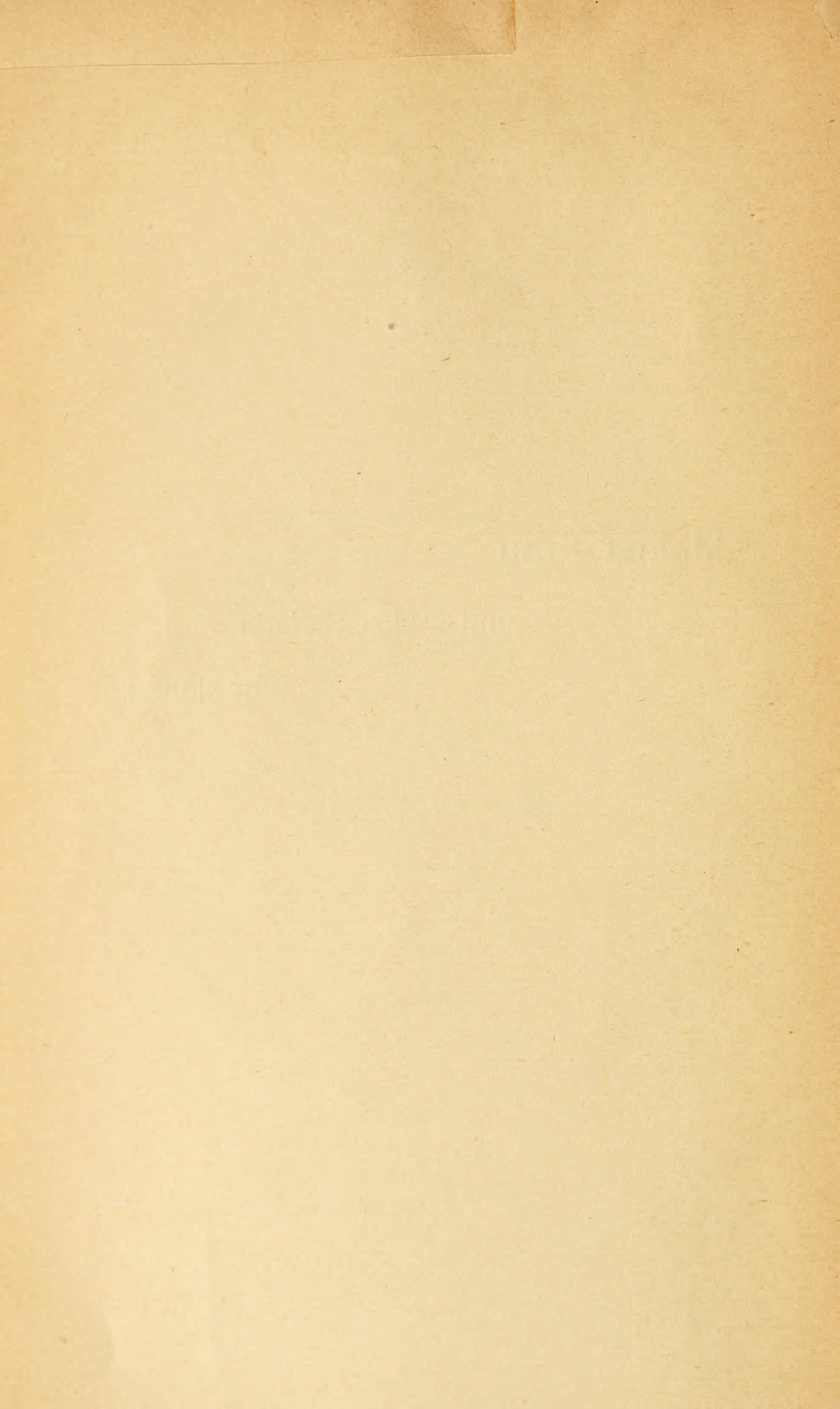


Druck bei Buchdruckerei
R. Lankeit in Königsberg in Pr.

Meiner Frau

und **treuen Helferin**

gewidmet.



Vorwort.

Die im Folgenden veröffentlichten Untersuchungen bilden die Fortsetzung meiner durch den Krieg auf nahezu fünf Jahre unterbrochenen wissenschaftlichen Arbeit. Ich hoffe, daß die Kontinuität des Zusammenhanges nicht gelitten hat. In meiner kleinen Schrift ‚Über die Erkenntnis a priori insbesondere in der Arithmetik“ schrieb ich im Jahre 1913: „Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, jenen bedeutungsvollen psychologischen Abstraktionsprozeß zu verfolgen, der den Übergang aus dem Gebiete des Denkens in das Reich der objektiven Geltung in sich schließt.“ Zur Lösung dieser Aufgabe mag das vorliegende Buch ein Beitrag sein. Ich bin stets dafür eingetreten, daß Psychologie und Philosophie in enger, sich gegenseitig befruchtender Wechselbeziehung bleiben müssen. Es hatte deshalb auch etwas Befriedigendes für mich, als eines Tages eine Versuchsperson spontan ausrief: „Das ist ja experimentelle Philosophie!“

Von der „Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft“, Berlin, erhielt ich eine Unterstützung von Mk. 15000.—, vom „Königsberger Universitätsbund“ einen zurückzuzahlenden Risiko-Beitrag von Mk. 5000.—. Sie ermöglichten die Drucklegung des Buches. Ich spreche beiden Stellen auch hier meinen verbindlichsten Dank aus.

Der Verfasser.

Königsberg, Dezember 1921.

Inhaltsverzeichnis.

I. Kapitel. Einleitung.

II. Kapitel.
Über die Begriffsbildung an Hand der Suchmethode.

III. Kapitel.
Über die Begriffsbildung an Hand der Verständigungsmethode.

IV. Kapitel.

Versuche ohne das funktionelle Moment der Verständigung.

V. Kapitel.

Über die Differenzierung der Begriffsbildung.

VI. Kapitel.

Versuche über die Verallgemeinerung der Begriffe.

VII. Kapitel.
Untersuchungen an Hirnschußverletzten.

VIII. Kapitel.
Arten und Bedingungen der Bedeutungsverleihung. Die Begriffsbildung.

Abkürzungen.

Vl=Versuchsleiter
Vp=Versuchsperson
F. R.=Falsche Reaktion
V. A.=Versuchsanordnung
S. M.=Suchmethode
V. M.=Verständigungs-Methode
W. V.=Warenhaus-Versuch
Koh. d. Gl.=Kohaerenz des Gleichen.
W=großer schwerer Würfel }
P=große schwere Pyramide } u. s. w. siehe Seite 36.
bl.=blau, r.=rot, g.=gelb, gr.=grün. St. d. 1. 2. 3. Diff.=Stufe der 1. 2. 3. Differenzierung (V. Kap.).
Ar Gs Ps = Archiv für die gesamte Psychologie.
Z f Ps = Zeitschrift für Psychologie.

Sinnstörende Druckfehler.

S. 5, Zeile 6 von oben: die statt der.
S. 74, Letzte Zeile: S. 71 statt 46.
S. 75, Zeile 3 von oben: S. 61 statt 33.
S. 78, Zeile 14 von oben: S. 73 statt 48.
S. 79, Zeile 16 von unten: S. 72 statt 47.
S. 121, Zeile 2 von oben: Anlaß zu einer statt Anlaß einer.
S. 154, Zeile 21 von oben: Bedeutungsverleihung statt Begriffsbildung
S. 197, Zeile 6 von oben: Hi statt H.

I. Kapitel.

Einleitung.

§ 1.

Die Aufgabestellung

Wenn wir die Begriffsbildung einer experimentellen Untersuchung unterziehen wollen, können wir uns nicht damit begnügen, bereits fertige Begriffe einer psychologischen Analyse zu unterwerfen. Wir müssen vielmehr künstlich diejenigen Bedingungen herstellen, unter denen es zwangsläufig zur Bildung neuer, dem Individium bisher fremder Begriffe kommt. Nur bei einem derartigen Verfahren sind wir im Stande, die Faktoren festzulegen, welche für die Begriffsbildung wesentlich sind. Das Verfahren zur Lösung der analytischen Aufgabe hat also ein genetisches zu sein, zugleich ist es synthetisch, da durch das Zusammenwirken gewisser Bedingungen ein vorher nicht Vorhandenes, nämlich ein bestimmter Begriff aufgebaut wird bezw. zur Ausbildung kommt. Nur durch ein derartiges genetisch-synthetisches Verfahren, das zugleich die notwendige Variierung der ursächlichen Bedingungen der zu untersuchenden Erscheinungen in sich schließt, läßt sich der gesetzmäßige Zusammenhang festlegen, in dem der Begriff zu andersartigen seelischen Tatbeständen steht. Es ist dies im Grunde dieselbe Methode, die auf dem Gebiete des Gedächtnisses mit so großem Erfolge zur Analyse des Vorstellungsverlaufes zur Anwendung gelangt ist.

Was nun den eigentlichen Gegenstand unserer Fragestellung, nämlich den Begriff betrifft, so ist eine nähere Umgrenzung dieses Gegenstandes schon deshalb erforderlich, weil es noch in der Gegenwart namhafte Vertreter der

Psychologie gibt, welche die Untersuchung des Begriffes überhaupt von jeder psychologischen Betrachtungsweise ausschließen und sie allein der logischen Betrachtung zuweisen wollen. So sagt z. B. Ziehen, die Lehre vom Allgemeinbegriff, bei dem die Allgemeinvorstellung wenigstens formal über die individuelle psychologische Erfahrung hinaus verallgemeinert sei, unterstehe nicht der psychologischen, sondern der logischen Betrachtungsweise.[1] Dieser Standpunkt kann für unsere Untersuchung um so weniger in Betracht kommen, als wir den Begriff nicht als ideales Gebilde einer normativen Wissenschaft, das dem logischen Grundsatze von der Identität unterworfen ist, betrachten wollen, sondern die realen psychologischen Bedingungen untersuchen werden, welche zur Entstehung des Begriffs innerhalb eines Einzelbewußtseins führen. Dabei wollen wir unter Begriff zunächst die Wortbedeutung verstehen, die signifikative Bedeutung des Wortes als eines Zeichens oder Symbols, wie sie Jedermann vom sinnvollen Lesen eines Wortes, eines Textes oder vom Auffassen der Rede her bekannt ist.[2] Diese Definition des Begriffes als der Wortbedeutung soll aber nur eine vorläufige sein. Sie soll unserer Untersuchung zunächst die Richtung geben, sodaß unsere Aufgabe vorerst ebensogut auch lauten könnte: es sollen die psychologischen Bedingungen der Entstehung der Wortbedeutung untersucht werden. Daß uns allerdings die fortschreitende Untersuchung über diese erste Formulierung der Aufgabe hinausführen wird, werden wir weiterhin sehen.

Die Definition des Begriffes als der Wortbedeutung, die ja infolge ihrer Einfachheit vielfach verwendet wird, soll uns hinsichtlich der theoretischen Auffassung dessen, was wir vom psychologischen Standpunkte aus unter einem Begriff zu verstehen haben, in keiner Weise festlegen, ist ja, wie Stumpf sagt, die Frage nach dem Wesen der Begriffe „immer noch die schwierigste von allen, die die Psychologie der Verstandestätigkeiten betreffen".[3] Auch weitere Fragen

---

[1]) Th. Ziehen, Leitfaden der physiolog. Psychol. 10. Aufl. 1914, S. 242.

[2]) Die verschiedenen Arten der Bedeutung eines Wortes bezw. Zeichens werden später an der Hand der Versuchsergebnisse besprochen werden.

[3]) C. Stumpf, Erscheinungen und psychische Funktionen. Abhandl. d. Berliner Akademie der Wissenschaft, phil. hist. Kl. 1907. S. 24.

z. B., ob nur an der Hand von sprachlichen Symbolen begrifflich gedacht werden kann, oder ob es, etwa im Sinne von B. Erdmann, auch ein sprachlich unformuliertes begriffliches Denken gibt, lassen wir vorläufig dahingestellt Durch die angegebene Begriffsbestimmung soll weiterhin weder eine Festlegung im Sinne des Nominalismus, noch in dem des Konzeptualismus erfolgen. Ob die Worte nur als Namen eine rein repräsentative Funktion ausüben, also etwa nach der Auffassung von Hobbes nur als Rechenpfennige des Denkens dienen, oder ob mit der Einzelvorstellung des Wortes als Erlebnis eine irgendwie gestaltete Allgemeinvorstellung anschaulicher oder unanschaulicher Art gegenwärtig ist, das sind Fragen, die zunächst außer Betracht bleiben sollen. Ebenso soll auch darüber nichts ausgesagt sein, ob nicht an Stelle von sprachlichen auch andersartige Vorstellungen z. B. visuelle die repräsentative Funktion eines Symbols auszuüben in der Lage sind. Nur insofern ist durch die von uns gewählte Definition des Terminus „Begriff" eine Festlegung gegeben, als die Worte die normalen Mittel der sprachlichen Verständigung einer Mehrheit von Individuen bilden. Und dieser Tatbestand ist, wie wir sehen werden, für die Begriffsbildung von größter Wichtigkeit. Hiermit ist zugleich angedeutet, daß die folgenden Untersuchungen sowohl für die Sprachpsychologie im engeren Sinne, als auch für die viel erörterte Frage der Bedeutung der Sprache für das Denken überhaupt von einigem Werte sein werden. So hat sich dieser Ausgangspunkt der Fragestellung, der bei der Vieldeutigkeit des Terminus „Begriff"[1]) zunächst aus äußeren Gründen gewählt worden war, als recht fruchtbar erwiesen.

Da im Vordergrund der Aufgabestellung die psychologische Seite des Problems steht, spielen auch die Angaben der Selbstbeobachtung der Vpn eine wesentliche Rolle. Doch wurden Versuche mit systematischer Selbstbeobachtung

---

[1]) Hinsichtlich dieser Vieldeutigkeit vergl. z. B. Th. Ziehen, Lehrbuch der Logik, 1920, S. 435, Anm. 10. Ferner das philosophische Wörterbuch von R. Eisler, 3. Aufl. 1910, wo eine sich auf zehn Seiten erstreckende, allerdings nicht gerade übersichtliche Zusammenstellung der verschiedenen Auffassungen des Begriffes gegeben ist.

nur in einigen Ergänzungsreihen durchgeführt. Fragestellungen von Seiten des Vl an die Vp wurden zur Vermeidung einer suggestiven Beeinflussung nicht vorgenommen. Nur in seltenen Fällen wurden Fragen allgemeinen Inhalts, um Mißverständnisse von Seiten des Vl auszuschließen, gestellt, so z. B. „wie meinen Sie das (d. h. die eben gemachte Angabe)?“ Im übrigen begnügte ich mich mit den spontanen Angaben der Vpn über ihre Erlebnisse.

Zu den Untersuchungen stellten sich als Versuchspersonen insgesamt 28 Personen zur Verfügung und zwar die Herren:

cand. phil. Bacher (Hilfsschullehrer, Ba[1]), cand. phil. Bären (Bä), cand phil. Berkowitz (Be), Dr. phil. Dittmers (Di), cand theol. Glaubitt (Gla), Dr. phil. Gläßner (Glä), cand. phil. Heinrich (H), Dr. phil. Hillgruber (Studienrat, Hi), cand. phil. Klein (Lehrer, Kl), cand. phil. Kristukat (Lehrer, Kr), cand. phil. Liewers (Lehrer, Lie), cand. phil. Passarge (Pass), cand. phil. Peiser (Blindenlehrer, Pei), cand. phil. Rimat (Lehrer, Ri), Dr. med. Rudlowski (Ru), cand. phil Sareyko (Lehrer, Sa), cand. phil. Schrewe (Schre), Dr. phil. Schröder (Studienrat, Schrö), cand. phil. Steinger (St),

ferner die Damen:

Frau M. Ach (A), Frl. Kendelbacher (Lehrerin, Ke), Frl. Dr. phil. Quassowski (Oberlehrerin, Qu),

die Kinder:

Erdmute A. (Mu, geb. 10. V. 12), Robert A. (Ro, geb. 15. VI. 13), Günther G. (Gü, geb. 17. IV. 1914), Lisbeth H. (Li., 12. VIII. 15),

endlich die Hirnschußverletzten:

Lougear (Lehrer, Lou) und Geruschke (Landwirt, Ger).

Ihnen allen sei für die Freundlichkeit, mit der sie sich in z. T. lange dauernden und mühsamen Versuchen zur Verfügung stellten, auch hier mein Dank abgestattet. Bei orientierenden Ergänzungsversuchen bin ich auch selbst als Vp tätig gewesen. Die meisten der Vpn (abgesehen von den Kindern und den Kopfschußverletzten) hatten durch Vorlesungen und Übungen eine gewiße pychologische Vorbildung. Eingehender vorgebildet waren z. Zt. der Ausübung der Versuche Di, Glä, Hi, Ru, Schrö, A.

[1]) Diese Abkürzung wird weiterhin benutzt werden.

Die Versuche fanden größtenteils im psychologischen Institut (philosophischen Seminar) der Universität Königsberg statt, einzelne Reihen wurden in meiner Wohnung durchgeführt.

Bei der Lösung der Aufgabestellung steht zunächst der methodologische Gesichtspunkt im Vordergrund d. h. in Rücksicht auf die bisherigen Ausführungen der Beantwortung der Frage: wie ist es möglich eine experimentelle Anordnung herzustellen derart, daß ein Wort oder ein Zeichen zwangsmäßig eine signifikative Bedeutung erhält und so in entsprechender Weise Verwendung findet? Dabei haben wir bei dieser Untersuchung des Problems der Bedeutungsverleihung von relativ einfachen Erlebnissen auszugehen, um dann zu komplicierteren fortzuschreiten. Nur so werden wir die vielfachen Faktoren, die bei der Begriffsbildung wirksam sind, der Beobachtung zugänglich und sie zugleich durch eine geeignete Variierung der künstlich gesetzten Bedingungen in ihrer Wertigkeit für das Zustandekommen der Bedeutungsverleihung unserem Verständnis zugänglich machen können. Wir haben demnach einerseits die Begriffe aufzubauen, andererseits die gesetzmäßigen Bedingungen ihres Zustandekommens festzustellen. So suchen wir die Möglichkeit einer Erkenntnis des Wesens und der Funktion psychologischer Begriffe zu schaffen. Da demnach der methodologische Gesichtspunkt besondere Berücksichtigung erfahren muß, haben wir zunächst noch eine kurze Übersicht über die bisherigen Methoden zur experimentellen Untersuchung der Begriffsbildung zu geben.

§ 2.

Über die bisherigen Methoden zur experimentellen Untersuchung der Begriffsbildung.

Die Erweiterung unserer wissenschaftlichen Erkenntnis hängt vor allem von der Ausbildung geeigneter Methoden ab. Da unser Wissen von der psychologischen Begriffsbildung noch in den ersten Anfängen steckt, so können wir schließen, daß es wahrscheinlich an hinreichend durchgebildeten, den Tatbestand der Bedeutungsverleihung selbst erfassenden Methoden fehlt.

1. Methoden zur Bestimmung der phänomenologischen Eigentümlichkeiten des Bedeutungsbewußtseins.

Die die Lehre von den Begriffen betreffenden Untersuchungen hatten sich vor allem die Aufgabe gestellt, festzulegen, was wir erleben, wenn uns ein Begriff gegenwärtig ist, oder sie suchten, im Sinne unserer Ausführungen ausgedrückt, eine phänomenologische Charakteristik des Bedeutungsbewußtseins zu geben. Da sich diese Versuche in der Regel noch an die bereits von Galton[1]) geübte Reproduktionsmethode hielten, also in einer, wie wir sehen werden, vom methodologischen Standpunkt aus betrachtet unzulänglichen Weise zur Durchführung gelangten, so kann ihnen für die Beantwortung der Frage nach der Untersuchung des Bedeutungsbewußtseins nur eine untergeordnete Rolle zugesprochen werden, noch dazu, wenn sie wie z. B. die Versuche von Schwiete auch in einer technisch unzureichenden Weise zur Ausführung gelangen[2]). Bei den gewöhnlichen Reproduktionsversuchen von Sch., die er ungebundene Reproduktionen nennt, werden als akustische Reizworte Bezeichnungen sinnlich wahrnehmbarer Eindrücke oder solche von physikalisch-chemischen oder von psychischen Eigenschaften u. dgl. vom Vl zugerufen und die Vp hat hierauf mit einem beliebigen Wort möglichst schnell zu reagieren und nachher auszusagen, „wie sie zu dieser Reproduktion gekommen ist"[3]). Ferner wurden Reaktionen „ohne Reproduktionsaufgabe" von Sch. ausgeführt d. h. Versuche, bei denen der Vp nur die Aufgabe gestellt war,

---

[1]) F. Galton. Inquiries into Human Faculty and its Development. London 1883, p. 109 ff.

[2]) F. Schwiete, Über die psychische Repräsentation der Begriffe, Ar Gs Ps. XIX, 1910.

Sch. mißt die Zeitdauer seiner akustischen Reaktionen in der Weise daß der Vl gleichzeitig mit dem Rufen des Reizwortes einen Taster und damit den durch das Chronoskop gehenden Strom schließt, während die Vp mit dem Aussprechen des Reproduktionswortes einen zweiten Taster losläßt und hierdurch den Strom unterbricht. Die Unzuverlässigkeit einer derartigen Zeitmessung ist bekannt. Vergl. auch E. Meumann (Ar Gs Ps Bd. IX 1907, S. 128).

[3]) Solche Versuche werden sonst gewöhnlich als freie Assoziationsreaktionen bezeichnet.

„den begrifflichen Inhalt des Reizwortes selbst richtig aufzufassen und mit ‚jetzt‘ zu reagieren, wenn das erreicht war“ Auch mit der tachistoskopischen Methode, wie sie vor allem von Erdmann und Dodge[1]) zu ihren psychologischen Versuchen über das Lesen Verwendung fand, wurden von Schwiete und anderen Versuche zur Feststellung des Bedeutungsbewußtseins ausgeführt.

Gegen diese Versuche mit Hülfe der Reproduktionsmethode läßt sich, sofern es als ein Verfahren zur phänomenologischen Analyse des Bedeutungsbewußtseins verwendet wird, eine Reihe von Bedenken erheben. Ich möchte in diesem Zusammenhang nur auf Folgendes hinweisen. Erstens besteht hierbei, wie z. B. bei den Versuchen von Schwiete, in der Regel die Instruktion, möglichst rasch zu reagieren oder die Vpn stellen sich auf Grund der zeitmessenden Situation auf diese Determination ein. Bereits E. Meumann[2]) hat auf das Bedenkliche dieses Verfahrens hingewiesen und dies darin gesehen, daß sich nicht selten extrem verschiedene Einstellungen ausbilden, sodaß die Vpn in zwei ganz verschiedenen Verhaltungsweisen reagieren, nämlich entweder so, daß die Reproduktion so schnell als möglich ausgeführt wird, oder so, daß die Vpn „sich Zeit nehmen, den Inhalt, die Bedeutung des Reizwortes sich ganz genau zum Bewußtsein zu bringen, und dann die Reproduktion an diesen klar gefaßten Vorstellungsinhalt anknüpfen“ Auf Grund dieser verschiedenartigen Einstellungen werden nun nicht nur ganz verschiedene Zeitwerte erhalten, es wird vor allem, und darauf kommt es uns hier besonders an, auch ein ganz verschiedener qualitativer Ablauf des Prozesses bedingt. Das Bedeutungserlebnis, das bei der Auffassung des Reizwortes gegeben ist und das mit Hülfe dieser Methode festgestellt werden soll, ist in beiden Fällen völlig verschieden. Meumann führte Versuche aus einerseits mit der Instruktion „so schnell als möglich“, andererseits mit der Instruktion, nicht eher zu reproducieren, als bis von der Vp die

[1]) B. Erdmann und R. Dodge, Psycholog. Untersuchungen über das Lesen auf experim. Grundlage, Halle a. S. 1898.

[2]) E. Meumann, Über Assoziationsexperimente mit Beeinflussung der Reproduktionszeit, Ar Gs Ps, IX, 1907, S. 117 ff.

Bedeutung (der Sinn) des Reizwortes genau erfaßt sei. Während die Reaktionsworte bei der ersten Instruktion sehr häufig sprachliche „Berührungsassoziationen" sind[1]), treten bei der zweiten Instruktion in der Regel anschauliche Vorstellungen auf (kalt-Thermometer, leicht-Feder). Ich selbst habe vor ca. 15 Jahren ebenfalls experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung des Einflusses der Instruktion „möglichst rasch" angestellt, aber unter anderen methodologischen Bedingungen. Hier wurde die Vp nicht durch die Instruktion, sondern durch die Bedingungen der Versuchsanordnung selbst dazu gezwungen, möglichst rasch zu reproducieren, unter gewissen Umständen dagegen veranlaßt, langsam zu reagieren. Die Anordnung war nämlich so getroffen daß in verschiedenen Intervallen nach dem Erscheinen des Reizes ein Glockensignal ertönte, die Vp hatte die Aufgabe, auf das erscheinende Reizwort vor dem Ertönen des Glockensignals zu reagieren. War ein kurzes Intervall z. B. 1/2 Sek. gewählt worden, so bildeten sich nach einigen Versuchen, bei denen zunächst verspätet reagiert worden war, die Einstellung „möglichst rasch" aus, war das Intervall dagegen erheblich länger z. B. 1 1/2 oder 3 1/2 Sek., so konnte sich die Vp für die Reproduktion ruhig Zeit lassen. Entsprechend gestalteten sich die Reaktionen. Bei dem kurzen Intervall wurde von einer Vp unter 33 nach einander ausgeführten Versuchen auf verschiedene Reizworte 14 mal hintereinander mit „Du", 7 mal mit „Mohn" reagiert. Außerdem waren 8 Reaktionen völlig sinnlos. Bei einer anderen Vp kamen bei dem kurzen Intervall im Gegensatz zum langen fast nur äußere sprachliche Reproduktionen zur Beobachtung, (Gold-Sold, Lug-Blut, Schlamm-Schlaf[2]).

---

[1]) Sie entsprechen dem Marbe-Thumb'schen Geläufigkeitsgesetz z. B. auf „kalt" „warm", auf „leicht" „schwer".

[2]) Diese Resultate stimmen mit gewissen Versuchsergebnissen von Kraepelin (Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel, Jena 1892) überein, der nach Darreichung von Alkohol ein starkes Ansteigen der sog. äußeren Assoziationen feststellte, sowie mit denen von Aschaffenburg (Psycholog. Arbeiten Bd. 4, 1902, S. 235 ff.), der bei manisch Erregten eine Steigerung der sprachlichen Reminiszenzen, Klangassoziationen usw. fand, während die engen begrifflichen Beziehungen zwischen Reizwort und Reaktion gelockert waren.

Aus diesen Resultaten ergibt sich, daß Assoziationsversuche, bei denen wie bei Schwiete nur mit der Instruktion „möglichst rasch" gearbeitet wird, zur Feststellung der Bedeutungserlebnisse wenig geeignet sind. Aber auch gegenüber der Verwertung der Erlebnisse von Versuchen mit Hilfe der Assoziationsmethode, bei denen diese Anweisung nicht vorgelegen hat bezw. von den Vpn nicht befolgt wurde, ist Vorsicht geboten. Wie sich aus den oben besprochenen Versuchsresultaten von Meumann und mir ergibt, hängt die Auffassung des Reizes und hiermit die Ausbildung des Bedeutungsbewußtseins bei diesen Versuchen von der vorherigen Einstellung ab. Daß den determinierenden Tendenzen neben den assoziativen und perseverierenden Reproduktionstendenzen ein wesentlicher Einfluß auf den Vorgang der psychologischen Apperception zukommt, ergibt sich bereits aus den Resultaten mit Reaktionsversuchen, wie sie in „Willenstätigkeit und Denken"[1]) geschildert sind. „Die Determinierung „möglichst rasch" zu reagieren", heißt es dort S. 108, „bewirkt in dem wiederholten Ablauf des Prozesses mehr und mehr eine Abstraktion von der Qualität des Sinneseindruckes auch bei den Reaktionsweisen, bei denen sich die Aufmerksamkeit auf den kommenden Sinneseindruck eingestellt hat" (determinierte Abstraktion). Von besonderer Bedeutung ist ferner in diesem Zusammenhang der Vorgang der determinierten Apperception, womit diejenigen Formen der Apperception bezeichnet werden, „bei denen der Bedeutungsinhalt als die Nachwirkung einer vorhergegangenen Einstellung zu betrachten ist",[2]) sowie der Prozeß der apperceptiven Verschmelzung, einem Spezialfall der det. Apperception, wo also der Bedeutungsinhalt ebenfalls unter dem Einflusse der Nachwirkung von determinierenden Tendenzen steht.[3]) Eine Analyse des Bedeutungsbewußtseins an der Hand der Reproduktionsmethode hat also, wenn sie einigermaßen sorgfältig sein will, diese Tatbestände auch methodologisch zu berücksichtigen, um der

---

[1]) N. Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken, Göttingen 1905; weiterhin abgekürzt als W. u. D.

[2]) ebenda S. 225 f.

[3]) ebenda S. 226 f.

Versuchskonstellation die notwendige Eindeutigkeit zu verschaffen und so die von der Vp als Erlebnisse angebenen Inhalte würdigen zu können.[1]) Daß sich bei den sog. freien Assoziationsreaktionen nicht selten ganz von selbst das Bedürfnis nach einer näheren Präzisierung der gestellten Aufgabe geltend macht, hat übrigens bereits Messer[2]) bei derartigen Versuchen feststellen können. Auch dieser Tatbestand spricht dafür, daß es notwendig ist, durch eine geeignete Versuchsanordnung derartige unkontrollierbare Einflüsse zu beseitigen und so die Analyse des Bedeutungsbewußtseins eindeutiger zu gestalten.

Innerhalb gewisser Grenzen hat eine Berücksichtigung der Wirkung der determin. Tend. auf die Auffassung des Reizes und den Ablauf der Reproduktion bei den von Watt[3]), Messer u. A. ausgeführten Versuchen stattgefunden, nämlich insofern als hier durch die vorherige Aufgabestellung, ähnlich wie bei den von Münsterberg als „freien Assoziationen mit einfachen Urteilsbildungen" bezeichneten Versuchen[4]), eine qualitativ eindeutige Bestimmung des Reaktionsablaufes veranlaßt wurde, so daß z. B. auf die Aufgabe, zu dem im Reizwort bezeichneten einen übergeordneten Begriff zu finden, tatsächlich dann auch ein derartiger Begriff reproduciert wurde. Infolgedessen sind auch die Ergebnisse, trotzdem z. B. bei den Versuchen von Messer die Instruktion bestand, möglichst rasch zu reagieren, hinsichtlich der Analyse „des Verstehens der Worte und der Bewußtseinsrepräsentation der Bedeutungen" erheblich ertragreicher.[5]) Methodologisch läßt sich der Einwand erheben, daß auch diese Versuche für die Feststellung des Bedeutungs-

---

[1]) Das Gleiche gilt für die sog. Kettenreaktionen, wie sie z. B. von A. Binet, L'étude expérimentale de l' Intelligence, Paris 1903, S. 59 ff. ausgeführt wurden, der ein Wort zurief, auf das 20 weitere Worte niederzuschreiben waren.

[2]) A. Messer. Experim.-psycholog. Untersuchungen über das Denken. Ar Gs Ps. Bd. VIII, 1906, S. 31 f.

[3]) H. I. Watt, Experim. Beiträge zu einer Theorie des Denkens. Ar Gs Ps. Bd. IV, 1904.

[4]) H. Münsterberg, Beiträge zur experim. Psychol. Heft 1, 1899. S. 87 ff.

[5]) a. a. O. § 10 S. 71 ff.

bewußtseins noch viel zu wenig eindeutig sind. Das liegt einerseits an den viel zu allgemeinen Aufgabestellungen, andererseits an dem Umstande, daß die Reizeindrücke Worte unserer Sprache sind, bei deren verständnisvollem Erfassen die gesamte, dem Vl unbekannte und auch nicht feststellbare individuelle Erfahrung des Einzelnen eine wesentliche Rolle spielt. Hierdurch muß notwendigerweise die eindeutige Analyse der Wortbedeutung eine beträchtliche Erschwerung erfahren, insbesondere wenn man noch die Vieldeutigkeit mancher Worte in Betracht zieht. Eindeutiger dürften sich die Bedingungen dann gestalten, wenn der Vp neue d. h. erst durch die Versuchsanordnung selbst entstandene Begriffe als Erlebnisse geboten werden, deren phänomenologische Analyse sich dann zu den zugrundeliegenden realen psychischen Bedingungen in Beziehung setzen läßt. Doch ist bei diesem Einwande zu berücksichtigen, daß die zuletzt erwähnten Untersuchungen von Watt und Messer nicht in der speziellen Absicht einer Untersuchung des Bedeutungsbewußtseins zur Ausführung gelangten, daß vielmehr diese Ergebnisse nur als Nebenbefunde der Versuche zu betrachten sind.

Einen Fortschritt in der methodologischen Untersuchung der phaenomenologischen Charakteristik des Bedeutungserlebnisses stellen die experimentellen Versuche von Bühler[1]) insofern dar, als er von dem Gesichtspunkte ausging, seinen Vpn zur Auslösung des Verständniserlebnisses ein möglichst schwieriges Gedankenmaterial zu bieten, also z. B. Aphorismen von Nietzsche. Doch lassen sich die oben gegen die Verwendung eines der lebendigen Sprache entnommenen Materials erhobenen Bedenken, welche die eindeutige Beurteilung des Bedeutungsbewußtseins erschweren, gegen die hier geübte Methode ebenfalls geltend machen. Zudem leiden derartige Untersuchungen unter dem Nachteile, daß eine quantitative Abstufung der realen psychischen Bedingungen, unter denen die zu untersuchenden

---

[1]) K. Bühler, Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge, I. Über Gedanken. Ar Gs Ps, Bd. 9, 1907, 297 ff.

gedanklichen Vorgänge zustande kommen, unmöglich ist, daß also eine wesentliche Voraussetzung der experimentellen Methodik nicht erfüllt werden kann. Daß trotzdem derartige Versuche eine Bereicherung unserer Erkenntnis in sich schließen und zu neuen Fragestellungen Veranlassung geben können, soll nicht bestritten werden.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse der Selbstbeobachtungen bei freien oder gebundenen Assoziationsreaktionen zeigen, daß hier nicht selten verschwommene oder undeutliche Vorstellungsbilder eine wichtige Rolle spielen[1]. Da nun derartige undeutliche Vorstellungsbilder bezw. Bewußtseinsinhalte verschiedentlich als wesentlich für die Vergegenwärtigung des Bedeutungsbewußtseins bezeichnet werden[2], so ist in diesem Zusammenhange auch auf die Ausführungen von G. E. Müller über das Verhalten der undeutlichen Vorstellungsbilder in Beziehung auf die Selbstwahrnehmung[3] (Selbstbeobachtung) einzugehen. Die Selbstwahrnehmung in Beziehung auf undeutliche Vorstellungsbilder ist ungünstiger als bei deutlichen Vorstellungen nicht blos deswegen, „weil ein undeutliches Vorstellungsbild gemäß seiner geringeren Intensität und Eindringlichkeit an sich genommen eine schwächere Perseverationstendenz besitzt und auch schwächere Assoziationen mit andern Vorstellungen (z. B. der Wahrnehmung der gegebenen Situation) eingeht als ein entsprechendes deutliches Vorstellungsbild", sondern auch deswegen, weil die undeutlichen Vorstellungsbilder in der Regel unter ungünstigen Bedingungen der Aufmerksamkeitszuwendung stehen. Das Vorstellungsbild kann nach G. E. Müller undeutlich sein, einerseits infolge abgelenkter, andererseits infolge verteilter Aufmerksamkeit. In beiden Fällen ist notwendigerweise die Selbstwahrnehmung beeinträchtigt, wie von G. E. Müller des Näheren begründet

---

[1] Vergl. z. B. Messer a. a. O. S. 51 ff.

[2] Vergl. z. B die Lehre von W. James, die er über die „Fransen" der Vorstellungsbilder aufgestellt hat, Psychologie, Deutsch von M. Dürr, Leipzig 1909, S. 161 ff. Ferner: The Principles of Psychology, London 1901, Vol. I. S. 258 ff.

[3] G E Müller, Zur Analyse der Gedächnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes III. Teil. Leipzig 1913, S 518 ff. (weiterhin abgekürzt als G. E. Müller III).

ist. Nun sind aber die Bedingungen unter denen es zu einer Verteilung der Aufmerksamkeit kommt, bei den sog. freien Assoziationsreaktionen erheblich ungünstiger als bei den sog. gebundenen Reaktionen. Je stärker die eindeutige Festlegung der Aufmerksamkeitsrichtung z. B. durch vorher gestiftete Assoziationen und entsprechende Einengung der Aufgabestellung ist[1]), desto weniger verteilt ist auch die Aufmerksamkeit, sodaß hier die Vorstellungen (bezw. das Bedeutungsbewußtsein) notwendigerweise deutlicher und so der Selbstwahrnehmung besser zugänglich sein werden, als dies bei einer verteilten Aufmerksamkeit möglich ist. Durch eine derartige isolierende Versuchskonstellation sind die Bedingungen für die Selbstwahrnehmung auch insofern günstiger, als zum Auftreten von Vorstellungen, die undeutlich dadurch sind, daß sie sich im „Hintergrunde des Bewußtseins" befinden, erheblich weniger Gelegenheit gegeben ist als bei einer Anordnung ohne eine derartige Einengung, also z. B. bei freien Assoziationsreaktionen. Die Zahl der möglicherweise überhaupt auftretenden Vorstellungen ist stark herabgesetzt, mithin auch die Zahl der etwa in Betracht kommenden undeutlichen Vorstellungen. Auch G. E. Müller hat bei seinen Betrachtungen über das Verhalten der undeutlichen Vorstellungen in Beziehung auf die Selbstwahrnehmung darauf hingewiesen, daß die Konstatierung und richtige Erkennung eines undeutlichen Vorstellungsbildes selbstverständlich eine erschwerte ist, „wenn dasselbe nicht isoliert, sondern als Bestandteil eines Komplexes gleichzeitiger oder sich unmittelbar aneinander anschließender psychischer Phänomene auftritt" (a. a. O. S. 521).

So liegt die Forderung einer einengenden, isolierenden Versuchskonstellation im Interesse der phänomenologischen Analyse des Bedeutungsbewußtseins. Eine derartige Versuchsanordnung fällt aber in ihrem methologischen Aufbau zugleich zusammen mit dem im

[1]) Vergl. hierzu z. B. G. Gläßner, Über Willenshemmung und Willensbahnung, Untersuch. zur Psychol. u. Philos. I. Bd., 7. Heft, Leipzig, 1912, dessen Versuchsanordnung II (S. 51 ff) als Beispiel eines derartigen einengenden und isolierenden Vorgehens auf dem Gebiete der Untersuchung des Willens betrachtet werden kann.

vorigen Paragraphen kurz geschilderten genetisch-synthetischen Verfahren.

Endlich hat G. E. Müller in diesem Zusammenhange noch darauf hingewiesen, daß ein Vorstellungsbild eine gewisse Zeit im Bewußtsein andauern muß, um nicht als etwas sehr Undeutliches, als eine ganz flüchtige Erscheinung oder dergl. beurteilt zu werden. Eine derartige infolge zeitlichen Mangels eintretende Undeutlichkeit wird aber, wie aus den oben gemachten Ausführungen folgt, durch die Anweisung „möglichst rasch zu reagieren" begünstigt, sodaß diese auch in Rücksicht auf die Qualität der Selbstbeobachtung zu vermeiden ist.

Die gegen die Reproduktionsmethode als eines Mittels zur Untersuchung des Bedeutungsbewußtseins bisher erhobenen Einwände lassen sich nicht durch geringfügige Änderungen beseitigen, welche z. B. die Art und Weise betreffen, wie die Vpn ihre Selbstbeobachtungen zu Protokoll zu geben haben. Derartige Änderungen sind u. a. von E. Jacobson[1]) vorgenommen worden. Auch werden die Einwände nicht dadurch beseitigt, daß die Vp nach dem Auffassen des Reizes überhaupt keine Reaktion auszuführen hat, sondern sich in einem passiven Zustand befindet, bis der Versuch nach einigen Sekunden durch ein Signal unterbrochen wird.[2]) Der Mangel einer eindeutigen Bestimmung und isolierten Hervorrufung der zu beobachtenden Phänomene wird hierdurch eher verstärkt als geschwächt. Im Übrigen möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß die besprochenen Einwände bezw. die Forderung einer isolierenden Versuchskonstellation in dem angegebenen Sinne nicht blos die Untersuchung des Verständnisses einzelner Worte, sondern auch die von Sätzen betrifft, also Versuche, wie sie ebenfalls schon in größerer Zahl vorliegen.[3])

---

[1]) E. Jacobson. On Meaning and Understanding. Americ. Journal of Psychology, Bd. 22, 1911. S. 553 ff.

[2]) Vergl. z. B. H. Kakise. A Preliminary Experimental Study of the Conscious Concomitants of Understanding. Amer. Journ. of Psychol., Bd. 22, 1911. S. 14 ff.

[3]) Vergl. z. B. T. Okabe. An Experimental Study of Belief. Amer. Journ. of Psychology, Bd. 21, 1910, S. 563 ff, ferner Ch. Fox. The Conditions which arouse mental Images in Thought. Brit. Journ. of Psychol., Bd. 6,

Wenn nun auch den freien Assoziationsreaktionen und ähnlichen Versuchen eine entscheidende Bedeutung für die phänomenologische Untersuchung des Bedeutungsbewußtseins nicht zugesprochen werden kann, so haben sie doch einen gewissen psychologischen Wert, nämlich zur Feststellung der individuellen Verschiedenheiten von Vorstellungstypen bei Erwachsenen und Kindern.[1]) Auch zu statistischen Untersuchungen bei abnormen Geisteszuständen, unter apsychonomen Bedingungen (Ermüdung, Alkoholwirkung) u. dergl. lassen sie sich mit Vorteil verwenden.

2. Die Methoden der Untersuchung der Abstraktion in ihrer Beziehung zur Begriffsbildung.

Der Vorgang der Abstraktion im Sinne des Absehens vom Individuellen, vom Zufälligen wird schon von Plato und Aristoteles zur Begriffsbildung in Beziehung gebracht. Hier interessiert uns weder die metaphysische noch die logische Bedeutung dieses Prozesses, wir haben uns vielmehr ausschließlich mit der psychologischen Seite desselben zu befassen und zwar in diesem Zusammenhange auch nur soweit, als die zur Untersuchung der psychologischen Abstraktion angewandten Methoden für die Begriffsbildung in Betracht kommen. Doch sind zunächst einige terminologische Bemerkungen vorauszuschicken. Abgesehen von der eben erwähnten generalisierenden Abstraktion spricht man auch von einer isolierenden psychologischen Abstraktion, bei der durch die besondere Richtung der Aufmerksamkeit einzelne Inhalte des Bewußtseins herausgehoben und von den übrigen mehr oder weniger isoliert werden. Da aber auch die generalisierende Abstraktion zu einer Isolierung

---

1913—14, S. 420 ff. Sowie K. Bühler. Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Normalpsychologie aus. Ber. über den 3. Kongr. f. expr. Psych., Leipzig 1909, S. 113 ff.

[1]) Aus der großen Literatur über Assoziationsreaktionen sei nur hervorgehoben: A. Mayer und J. Orth. Zur qualitativen Untersuchung der Assoziation. Z Ps, Bd. 26, 1901; Th. Ziehen, Die Ideenassoziation des Kindes I u. II, Berlin 1898 u. 1900 (Samml. von Abhandl. aus d. Gebiete d. paedagog. Psychol. u. Physiologie). H. Eng, Abstrakte Begriffe im Sprechen u. Denken des Kindes, Beiheft 8 d. Zeitschr. f. ang. Psychol., 1914, S. 44 ff.

ihres Produktes, nämlich der Allgemeinvorstellung bezw. des Begriffes gegenüber anderen Vorstellungen führt, so ergibt sich schon hieraus, daß diese Unterscheidung vom psychologischen Standpunkte aus als keine glückliche bezeichnet werden kann, wie überhaupt die Terminologie auf diesem Gebiete noch wenig geklärt ist. So wird nicht selten die allgemeine Vorstellung überhaupt gleich der abstrakten Vorstellung gesetzt, trotzdem es nach den Ausführungen von Berkeley wohl Allgemeinvorstellungen, aber keine abstrakten Allgemeinvorstellungen geben soll, eine Auffassung, deren Richtigkeit in der Gegenwart allerdings wieder bestritten wird.[1]) Unter Teilinhalten, Modifikationen oder Momenten wollen wir im Anschluß an die Terminologie von G. E. Müller[2]) unselbständige Bewußtseinsinhalte (Vorstellungen, Empfindungen) wie Farbe, Intensität, Größe, Form, Dauer verstehen. So sind wir zugleich zu einer weiteren Gegenüberstellung gekommen, die im Anschluß an gewisse Gedankengänge von Berkeley in der Geschichte der Lehre von der psychologischen Abstraktion eine Rolle spielt, nämlich derjenigen der selbstständigen und unselbständigen Inhalte. Th. Lipps definiert z. B. die Abstraktion als das apperceptive Herausnehmen und Isolieren unselbständiger Teilgegenstände.[3]) Da es nun aber auf Grund einer entprechenden Aufmerksamkeitszuwendung durch isolierende Abstraktion möglich ist, auch ein selbständiges Objekt z. B. der Wahrnehmung herauszuheben und hierbei von den übrigen Inhalten mehr oder weniger zu abstrahieren, suchten wieder Andere eine Definition der Abstraktion aufzustellen, bei der auf die Selbständigkeit oder Unselbständigkeit des abstrahierten Inhaltes keine Rücksicht genommen ist, so Husserl und Külpe, welch letzterer unter der psychologischen Abstraktion den Prozeß versteht, durch den das psychologisch Wirksame von dem psychologisch Unwirksamen geschieden wird,[4]) wobei

---

[1]) Vergl. z. B. Messer, Psychologie, Stuttgart-Berlin 1914, S. 194

[2]) G. E. Müller III, S. 497 ff.

[3]) Th. Lipps, Leitfaden der Psychologie, 2. Aufl., Leipzig 1906, S. 145.

[4]) O. Külpe, Versuche über Abstraktion, Ber. über d. 1. Kongr. f. exp. Psychol. herausgeg. von Schumann, Leipzig, 1904, S. 67.

die wirksamen Inhalte die positiv abstrahierten, die unwirksamen diejenigen sind, von denen abstrahiert wird. So ist zugleich die schon von Kant gegebene Unterscheidung der positiven und negativen Abstraktion wieder zu ihrem Rechte gekommen. Ob nun dem Prozesse der Abstraktion eine besondere, eigenartige geistige Fähigkeit zugrunde liegt, oder ob er sich restlos auf andere psychologische Tatbestände zurückführen läßt, also nur eine Folgewirkung derselben, insbesondere der Aufmerksamkeit oder der Apperception darstellt, wie vielfach angenommen wird, laßen wir in dem gegenwärtigen Zusammenhange dahingestellt. Wir werden aber unter Berücksichtigung unserer Versuchsresultate später hierauf einzugehen haben.

Es ist hier auch nicht der Ort, der Berechtigung der verschiedenen Auffassungen bezw. Begriffsbestimmungen der psychologischen Abstraktion und der mit ihr im Zusammenhange stehenden Termini weiter nachzugehen und so das ausgedehnte Gebiet der Abstraktion einer eingehenden Würdigung zu unterziehen, vielmehr kommen für uns zunächst nur gewisse experimentelle Methoden zur Untersuchung der Abstraktion in Betracht und zwar soweit dieselben zugleich zur Begriffsbildung in Beziehung stehen. Von diesem Gesichtspunkte aus haben Versuche, wie die von Külpe, Grünbaum und im Anschluß an dessen Methode von Koch, Habrich, v. Kuenburg[1]) ausgeführten Abstraktionsuntersuchungen kein unmittelbares methodologisches Interesse für uns, ebensowenig auch die Versuche von Mittenzwey, Seifert, Ranguette[2]) u. A. Sie alle betreffen zwar

---

[1]) A. A. Grünbaum, Über die Abstraktion der Gleichheit Ar Gs Ps Bd. XII. 1908, S. 340 ff. A. Koch, Exp. Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Volksschulkindern. Zeitsch. f. angew. Psychol. Bd. 7. 1913, S. 332 ff. J. Habrich, Über die Entwickelung der Abstraktionsfähigkeit von Schülerinnen, ebenda Bd. 9, 1914, S. 189 ff. M. v. Kuenburg, Über Abstraktionsfähigkeit und die Entstehung von Relationen beim vorschulpflichtigen Kinde, ebenda Bd. 17, 1920, S. 270 ff.

[2]) K. Mittenzwey, Über abstrahierende Apperception, Psycholog. Studien von Wundt, Bd. II, 1907 S. 358 ff. F. Seifert, Zur Psychol. der Abstraktion u. Gestaltauffassung, Z Ps, Bd. 78, 1917, S. 55. ff. L. Ranguette, Untersuchung über die Psychol. des wissenschaftl. Denkens auf experimenteller Grundlage 1. Teil: Die elementaren Inhalte der Denkprozesse, Ar Gs Ps, Bd. XXXVI, 1917, S. 169 ff.

gewiße Seiten des Abstraktionsprozeßes, aber ohne daß dabei dem Vorgang der Begriffsbildung besondere Beachtung geschenkt worden wäre.

Näher zu unserem Problem stehen schon die Untersuchungen von Katz[1]), Moore[2]) und Achenbach[3]) in Beziehung. Doch betreffen auch sie nicht die Begriffsbildung in Rücksicht auf die mit einem Zeichen verbundene Bedeutung. Die Untersuchungen von Katz an vorschulpflichtigen Kindern wurden ursprünglich zu dem Zwecke angestellt, den psychologischen Ursprung von Begriffen wie Farbe, Form und Größe von Gegenständen festzulegen. Sie beschränkten sich dann aber auf die Prüfung gewisser Abstraktionsprozesse und zwar betreffen sie die Beachtung von Teilinhalten, die einer Reihe von Objekten gemeinsam sind (teilinhaltliche Beachtung). Es wird z. B. eine Reihe von aus Karton geschnittenen Figuren (Kreis, Dreieck, Viereck) gegeben, die verschieden farbig sind, (rot, gelb, blau, weiß). Die Vp hat aus diesen Nebenfiguren z. B. aus 3 weißen Dreiecken und 3 roten Kreisen entsprechend der Anweisung „Gib mir mal eins von denen, welches genau so aussieht wie dieses hier", diejenigen auszuwählen, welche sie für so aussehend hält wie eine vom Vl vorgezeigte 7. Figur (Hauptfigur), welche aber mit den Nebenfiguren entweder nur die Form oder nur die Farbe gemeinsam hat, also in dem erwähnten Beispiel entweder ein rotes Dreieck oder einen weißen Kreis. Die Versuchsergebnisse zeigen, daß die Kinder diese an sich ja unerfüllbare Aufgabe auf Grund der gesamten Situation so auffassen, als wenn die Instruktion gegeben wäre, möglichst ähnliche Objekte auszuwählen. Denn die Resultate bleiben in der Regel dieselben, auch wenn die Anweisung erteilt wäre, eines zu geben, welches ganz anders aussieht wie

---

[1]) D. Katz. Über gewisse Abstraktionsprozeße bei vorschulpflichtigen Kindern. Wissenschaftl. Beiträge zur Paedagogik u. Psychol. von Deuchler u. Katz, Heft 4, S. 27 ff.

[2]) Th. V. Moore, The Prozeß of Abstraktion. An experimental study. University of California Public. in Psychol. Bd. 1, 1910.

[3]) E. Achenbach, Experimentalstudie über Abstraktion und Begriffsbildung, Ar Gs Ps, Bd. XXXV, 1916. S. 409 ff.

die Hauptfigur. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle wählten die Kinder bei dieser natürlichen oder freien teilinhaltlichen Beachtung die Nebenfiguren aus, welche die gleiche Farbe hatten wie die Hauptfigur, während nur wenigen Kindern die Beachtung der Form natürlich war. Das Motiv der teilinhaltlichen Beachtung ist in der verschiedenen Eindringlichkeit dieser Teilinhalte zu suchen. Im Allgemeinen bestimmt nämlich der in Rücksicht auf die Aufmerksamkeit wirksamere Teilinhalt die Beachtung, wobei die Teilinhalte nicht in Isolierung von einander zur Geltung kommen, sondern sich entsprechend ihrem Kohaerenzgrade zusammenschließen derart, daß „die größere Leichtigkeit des Zusammenschlusses von Figuren gleicher Farbe oder gleicher Form bestimmt, ob eine teilinhaltliche Beachtung der Farbe oder der Form eintritt" (S. 65)[1] Bei Versuchen über erzwungene teilinhaltliche Beachtung sollte entweder durch die Versuchsanordnung oder durch eine besondere Belehrung der Kinder eine teilinhaltliche Beachtung in der einen oder anderen Richtung nahegelegt werden. Hier wurden der Vp zwei Hauptfiguren geboten z. B ein weißes Viereck und ein weißer Kreis (Fall I) oder ein grünes Viereck und ein rotes Viereck (Fall II). Diese Figuren hatten also entweder die Farbe oder die Form gemeinsam. Die Nebenfiguren waren z. B. 2 weiße Dreiecke, 2 rote Vierecke, 2 blaue Kreise, also sowohl nach Farbe, als nach Form von einander völlig verschieden. Hatten die Hauptfiguren gemeinsame Farbe (Fall I), so hatte die Vp die Möglichkeit, die dieser Farbe gleichen Nebenfiguren zu geben (2 weiße Dreiecke) oder die der einen oder der anderen Hauptfigur an Form gleichen, in der Farbe dagegen abweichenden Nebenfiguren (rotes Viereck, blauer Kreis). Hatten dagegen die Hauptfiguren gleiche Formen und verschiedene Farben (Fall II), so mußte sich bei den Vpn, die bei freier teilinhaltlicher Beachtung der Farbe den Vorzug gegeben hatten, zeigen, ob sie auf

---

[1]) Auf die Bedeutung des Einflußes der Kohaerenz wurde K. durch tachistoskopische Versuche über teilinhaltliche Beachtung an Erwachsenen aufmerksam (Anhang). Auch dort herrschte übrigens die Neigung vor, in erster Linie die Farbgleichheit der tachistoskopisch dargebotenen Figuren zu beachten.

Grund der gemeinsamen Form der Hauptfiguren (Viereck) unter den Nebenfiguren die entsprechenden Figuren (2 rote Vierecke) auswählen würden. Der Versuch fiel negativ aus d. h. also die Vpn konnten durch diese Anordnung nicht zur teilinhaltlichen Beachtung der Form gezwungen werden. Nur als durch ordnende Vorversuche die Aufmerksamkeit der Kinder auf die Form der Figuren gelenkt war, gelang es in einigen Fällen eine dem Kinde nicht natürliche Beachtung zu erzielen.

Die Versuche, bei denen d u r c h B e l e h r u n g (korrigierendes Eingreifen des Vl) eine von der freien abweichende teilinhaltliche Beachtung erzwungen werden sollte, führten erst nach häufig wiederholten Versuchen zu der gewünschten Umänderung in der Beachtung, ohne daß jedoch die definitive Erlernung der neuen Art von teilinhaltlicher Beachtung behauptet werden konnte.

Während bei diesen Versuchen die Objekte, deren gemeinsame Teilinhalte zu beachten waren, mehr oder weniger gleichzeitig geboten wurden, war bei den Versuchen von M o o r e die Anordnung so durchgeführt, daß die betreffenden Objekte und zwar Komplexe aus 5 sinnlosen Figuren sukzessiv in Intervallen von $^1/_4$ Sek. geboten und jedesmal ebensolang exponiert wurden. Die Vp hatte die Aufgabe, diejenige Figur zu suchen, die sich in diesen Komplexen wiederholte. Sobald die Vp sicher war, daß sie die sich wiederholende Figur gesehen hatte, wurde die Reihe der Expositionen abgebrochen, im übrigen nach 25 Expositionen. Die Vp brauchte nicht die sich wiederholende Figur in allen Einzelheiten zu erkennen. Diese Figur konnte unregelmäßig auftreten, sie konnte innerhalb des Komplexes regelmäßig wandern oder sie konnte im Komplex auch dieselbe Stelle behalten. Der Unterschied gegenüber den Versuchen von K a tz besteht demnach weiterhin darin, daß nicht ein unselbständiger Teilinhalt durch die Beachtung herausgehoben wird, sondern ein relativ selbständiger, nämlich eine der Figuren des Komplexes. Dieser Vorgang der isolierenden Abstraktion hat für das Problem der Begriffsbildung im Sinne der Bedeutungsverleihung kein unmittelbares Interesse. Doch werden wir auf einzelne Versuchsergebnisse, welche den Prozeß der

Entwicklung der Auffassung und der Wiedererkennung der sich, abgesehen von ihrer Lage, gleich bleibenden Figur betreffen, später näher einzugehen haben.

Mehr Bedeutung dagegen haben vom methodologischen und auch vom sachlichen Standpunkte aus für unsere Fragestellung die Untersuchungen von A c h e n b a c h , bei denen es sich wie bei den Versuchen von K a t z um eine teilinhaltliche Beachtung und zwar um das Herausheben eines mehreren Objekten gemeinsamen Momentes handelt. Es wurde zunächst als I eine Figur (sinnloses geometrisches Gebilde) eine Zeitlang geboten, sodann unter II ein Komplex von vier anderen Figuren, von denen die eine mit I die F o r m als Teilinhalt gemeinsam hatte, hinsichtlich der übrigen Teilinhalte aber (Farbe, Lage, Größe) von ihr verschieden war. Die Anweisung für die Vp lautete, sie soll eine derselben mit der zuerst aufgefaßten (I) der Form nach identifizieren. Im Momente des Wiedererkennens soll die Vp möglichst rasch reagieren und durch diese Reaktionsbewegung den Komplex II zum Verschwinden bringen. Eine entsprechende technische Einrichtung, deren Expositionsapparat die Bilder in beliebig einstellbaren Zeitintervallen auf derselben Stelle erscheinen und verschwinden läßt, ermöglicht es im hellen Zimmer zu arbeiten und mit Hilfe eines Hipp'schen Chronoskopes die Zeitdauer der Reaktionen zu messen. Nach den Reaktionen hatte die Vp sofort über ihre Erlebnisse zu berichten. A. unterwirft Phase I (Darbietung von I) Phase II (Intervall) und Phase III (Darbietung von II) einer eingehenden Analyse und stellt bei seinen Vpn eine Reihe von verschiedenen Verhaltungsweisen fest. Für uns ist wichtig, daß schon die Verarbeitung des Komplexes I (Phase I) als Vorbereitung für die zu lösende teilinhaltliche Beachtung, wie sie dann bei der Identifikation innerhalb der Phase III erlebt wird, einen Abstraktionsprozeß darstellt. Diese Verarbeitung wird als eine Auffassung allgemeineren Charakters von A c h e n b a c h zur Begriffsbildung in Beziehung gesetzt. Auf die Vielgestaltigkeit der Verhaltungsweisen, die von A. in ausführlicher Weise dargestellt werden, kann hier nicht näher eingegangen werden, ebensowenig auf die theoretische Erklärung, die der Verf. seinen Versuchsergebnissen gibt.

In methodologischer Beziehung ist hervorzuheben, daß die Methode von Achenbach gegenüber der von Moore eine Reihe von Vorzügen aufweist, insbesondere schließt die längere Exposition von Figur 1 die Möglichkeit einer eingehenderen Analyse des Verarbeitungsprozesses dieser Phase in sich, der ja selbst schon einen Abstraktionsprozeß bildet und so als wichtiges Mittel zur Lösung der eigentlichen Aufgabe, nämlich der Identifikation der 2. Figur dient. Dieses Identifizieren bezw. Wiedererkennen schließt die teilinhaltliche Beachtung der Form der wahrgenommenen 2. Figur, oder die abstraktive Heraushebung der Form als eines unselbstständigen Momentes der wahrgenommenen Figur in sich.

Am weitesten fortgeschritten sind in Rücksicht auf unsere Problemstellung die Untersuchungen von Aveling[1]) Dieser Autor hat zunächst in einer Lernperiode in systematischem Wechsel verschiedene Serien von je 5 Bildern geboten z. B. von 5 verschiedenen Blumen oder von 5 verschiedenen musikalischen Instrumenten, Schnitzwerkzeugen, Vögeln usw. Die 5 Bilder jeder einzelnen Serie waren einander hinreichend ähnlich, um leicht mit einem gemeinsamen Namen bezeichnet zu werden. Aber jedes Bild besaß doch seine eigenen charakteristischen Merkmale. Unter jedem Bild stand ein zweisilbiges sinnloses Wort z. B. bei den Vögel „Tuben", bei den Blumen „Kumic". Nach der Instruktion hatte die Vp das Wort laut zu lesen und das Bild mit dem darunter stehenden Wort aufmerksam zu betrachten. In der Regel wurden täglich 7 Bilderserien zweimal nacheinander geboten, aber von jeder Serie nur ein Bild. An 10 einander folgenden Tagen war die Anordnung so getroffen, das die einzelnen Bilder der Serien verschieden oft vorgezeigt wurden z. B. von der Serie der Vögel (Tuben) wurden alle 5 Bilder an 5 einander folgenden Tagen geboten (an den nächsten 5 Tagen noch einmal), während von den Schnitzwerkzeugen (Goral) das 1. und 2. Bild an je drei Tagen, das 3. an 2 Tagen, das 4. und 5. an je einem Tage geboten wurde. Die Dauer jeder Einzeldarbietung betrug bei der ersten Vorzeigung jeden Tages 15 Sek., bei der zweiten 10Sek.

[1]) F. Aveling, On the Consciousness of the Universal and the Individual. London 1912.

Durch Auswechseln dieser Bilderserien mit anderen vorher noch nicht gebotenen wurde ein weiterer Unterschied in der Verschiedenheit der Stärke der zwischen den einzelnen Worten und den einzelnen Bildern gestifteten Assoziationen erreicht.

10 Minuten nach dem Lernen wurden die sinnlosen Worte des betreffenden Tages vorgezeigt und die Vp hatte mit „Ja" zu reagieren, sobald die Bedeutung des Wortes in irgend einer Form im Bewußtsein auftauchte. Eine Beschreibung der Erlebnisse durch die Vp schloß sich an.

Nach Erledigung der 20tägigen Versuchsreihe wurden noch 10 Sitzungen angeschlossen, in denen die Versuche „Vervollständigung von Teilurteilen" zur Ausführung kamen. Bei diesen Versuchen wurden die gelernten Worte z. B. Goral in Form von unvollständigen Sätzen geboten z. B. alle Goral sind . . . , keine Kumic ist . . . , das erste Ferod ist . . . . Die Vpn hatten diese im Sinne von Fragen wirkenden unvollständigen Sätze, die entweder vorgezeigt oder vorgesprochen wurden, zu ergänzen und dann ihre Selbstbeobachtungen anzugeben. So erhielt A. insgesamt 495 Urteile, die in bejahende und verneinde allgemeine, sowie in singuläre (individuelle) Urteile zerfallen. Die Vpn hatten vor allem das phänomenologische Gegenwärtigsein der Bedeutung des Subjekts des Urteils im Bewußtsein zu beachten, und hierauf erstrecken sich auch hauptsächlich die analytischen Versuchsergebnisse. Doch wurde auch das von der Vp als Reaktion ausgesprochene Praedikat, sowie der gesamte Urteilsvorgang in die Analyse einbezogen. Auf die Versuchsergebnisse, die sich in verschiedener Beziehung mit den unserigen berühren, haben wir später einzugehen. Was die kritische Würdigung der von Aveling angewendeten Methode betrifft, so sei auf die unter 4. gegebenen Ausführungen verwiesen.

3. Die sog. Intelligenzuntersuchungen in ihrer methodologischen Beziehung zur Begriffsbildung.

Die Definition eines Begriffes bildet nicht blos eine logische Methode zur Bestimmung des Inhaltes eines Begriffes, sie dient vielmehr vielfach, insbesondere in der Wissenschaft dazu, an der Hand von Benennungsurteilen

neue Begriffe zu bilden. So stehen auch alle jene Untersuchungen, welche die Begriffsbestimmung als methodologisches Hilfsmittel benutzen, in einer gewissen Beziehung zu unserer Problemstellung der Feststellung des Prozesses der signifikativen Bedeutungsverleihung. Bereits Binet und Simon haben den Definitionstest in ihre bekannte Staffelmethode aufgenommen, im jüngeren Alter die Definition von konkreten Begriffen wie Gabel, Tisch, Stuhl usw., im höheren Alter (11. u. 12. Jahr) diejenige von abstrakten Begriffen wie Barmherzigkeit, Gerechtigkeit, Güte. Derartige Definitionsteste sind dann in ausgiebiger Weise von Pohlmann, Gregor, dem Hamburger psychologischen Laboratorium (W. Stern) und von anderen Stellen zur Intelligenzuntersuchung von Jugendlichen verwendet worden.[1]) Weiter ist hierher zu rechnen der Oberbegriffstest von Bobertag,[2]) bei dem zu zwei oder mehr Begriffen der übergeordnete Begriff zu nennen ist.[3]) Zur Feststellung der Abstraktionsfähigkeit findet sich ein ähnlicher Test unter dem Titel „Generalisationsfragen" z. B. „was sind die Eiche, die Buche, die Tanne, die Birke, die Ulme zusammen?" in der Methode der „Psychologischen Profile" von Rossolimo.[4])

Eine Bedeutung für das Problem der Begriffsbildung erhalten diese Untersuchungen vor allem dadurch, daß die Definitions- und Gattungsbegriffstests in verschiedenen Altersstufen zur Anwendung gelangen, also im Sinne einer

---

[1]) Vergl. hierzu: W. Stern. Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen u. die Methoden ihrer Untersuchung, Leipzig 1920, S. 104 ff; ferner W. Stern u. O. Wiegmann: Methodensammlung zur Intelligenzprüfung, Leipzig 1920, S. 138 ff, wo sich nähere Literaturangaben finden. Th. Ziehen. Die Principien und Methoden der Intelligenzprüfung, 4. Aufl., Berlin 1908.

[2]) O. Bobertag. Über Intelligenzprüfungen (nach der Methode von Binet u. Simon) Zeitschrift f. ang. Psychol., Bd. 5, 1911, S. 130.

[3]) Der Test wird infolgedessen zweckmäßiger Gattungsbegriffstest genannt. Hinsichtlich der praktischen Bedeutung dieses Tests vergl. O. Karstädt. Zur Schaffung von Paralleltests, Zeitschr. f. ang. Psychol. Bd. 13, 1918, S. 340 f.

[4]) G. Rossolimo, Klinik für psychische u. nervöse Krankheiten, Bd. 6, 1911 (Heft 3/4). Vergl. hierzu auch N. Braunshausen u. A. Ensch, Psycholog. Profile, Jahrg. 18 u. 22 der Zeitschr. f. Kinderforschung, 1913 u. 1917.

vergleichend-statistischen Methode verwendet werden. So sind sie innerhalb gewisser Grenzen geeignet, uns einen Einblick in die ontogenetische Entwicklung der verschiedenen Begriffsarten und der Art und Weise ihrer Verwendung zu geben; so ist z. B. bei jüngeren Kindern (6—7 jährigen) die Zweckdefinition („Stuhl ist zum Sitzen") die herrschende; mit zunehmendem Alter tritt diese jedoch gegenüber der Verwendung des Gattungsbegriffes, der Angabe eines Beispieles u. dergl. mehr und mehr zurück. Abstrakte Begriffe können erst im höheren Alter (13. und 14. Lebensjahr) zureichend definiert werden. Nach den vergleichenden Untersuchungen von Eng, die zu ihren ausgedehnten, in Kristiania angestellten Versuchsreihen neben der Begriffsbestimmung auch die Reproduktionsmethode in Anwendung gezogen hat, scheint es sogar, als ob Volksschulkinder unter 14 Jahren vielfach überhaupt noch nicht imstande sind, abstrakte Hauptwörter wie Wirkung, Bewunderung in ihrer eigentlichen Bedeutung zu erfassen, daß sie vielmehr in der Regel mit dem abstrakten Hauptwort dieselbe Bedeutung verbinden wie mit dem entsprechenden Zeit- oder Eigenschaftswort. Dabei besitzen die Kinder bereits vom 10. Jahre ab eine erstaunlich hochgradige Fähigkeit, allgemeine Aussagen zu machen.[1])

Moede[2]) hat indirekte und direkte Methoden der Begriffsuntersuchung unterschieden. Zu den ersteren rechnet er die Begriffserklärung, die Frage nach dem Oberbegriff (Gattungsbegriff), die Frage nach dem Gemeinsamen, das verschiedene Erzählungen aufweisen, die Umfangsbestimmung. Bei den direkten Methoden soll ähnlich wie bei den unter 2 besprochenen Verfahrungsweisen aus einer Mehrheit einander

---

[1]) a. a. O. S. 40. Vergl. vor allem nach A. Gregor Untersuchungen über die Entwickl. einfacher logischer Leistungen, Zeitschr. f. ang. Psychol., Bd. 10, 1915, S. 339 ff. Zweifellos spielt für die Beurteilung gewisser Unterschiede der Untersuchungsergebnisse verschiedener Autoren die individuell verschiedene sprachliche Entwicklung eine Rolle. Neben dem Einflusse des häuslichen und sozialen Milieus kommt auch der Gesamtentwickl. des betreffenden Volksstammes eine wesentliche Bedeutung zu. Vergl. auch A. Fischer. Sprachpsycholog. Untersuchungsmethoden im Dienst von Erziehung u. Unterricht, Z. f. paed. Psychol., 20. Jahrg., 1919, S. 334.

[2]) W. Moede. Die Methoden der Begriffsuntersuchung. Zeitschr. f. paedagog. Psychol., 17. Jahrg., 1915, S. 149 ff.

folgender komplexer Eindrücke der ihnen gemeinsame Teilinhalt herausgefunden werden. Zu den direkten Methoden ist auch die von Ballin ausgebildete „Dreigruppenmethode" zu rechnen.[1]) B. arbeitet mit 3 Gruppen einfacher geometrischer Figuren. Gruppe 1 enthält Figuren, die von konkaven Linien begrenzt werden, Gruppe 2 solche, die von geraden Linien und Gruppe 3 solche, die von konvexen Linien eingeschlossen werden. Die Figuren haben eine verschiedene Anzahl von Seiten resp. Ecken. Die Gleichheitskomponente (die verschiedenen Figuren gemeinsamen Teilinhalte) wird in jeder Gruppe durch die Form und Anzahl der Seiten, die Unterschiedskomponente (die bei den Figuren verschiedenen Teilinhalte) durch die Anzahl der Ecken und Länge der Seiten dargestellt. Die Figuren wurden in 3 Abteilungen zusammengestellt. Die Vp erhält dann 3 Figuren der 1. Abteilung, die entweder nur von konkaven oder nur von geraden oder nur von konvexen Seiten umgeben sind und zudem eine verschiedene Anzahl der Seiten aufweisen, mit der Aufforderung, sich dieselben hinsichtlich der Unterschiede genau anzusehen. Sodann erhält die Vp in beliebiger Reihenfolge die anderen Figuren dieser Abteilung mit der Aufforderung, sie der größten Ähnlichkeit nach zu den ersten drei Stammfiguren zuzuordnen. Unter Einschaltung von einigen Modifikationen werden entsprechende Versuche auch mit den Figuren der 2. und 3. Abteilung ausgeführt. Diese letztere Abteilung enthält nur eine Gruppe. Ihre Figuren haben sowohl gerade, als konvexe und konkave Seiten. Die 3 Gruppen der 2. Abteilung haben entweder konkave und gerade Seiten oder konvexe und gerade oder konkave und konvexe. Unter den Ergebnissen ist hervorzuheben, daß die Versuche schon bei 9jährigen Kindern in 85,7 % positiv ausfielen. Daß diese Methode, die gewisse Ähnlichkeiten mit derjenigen von Katz aufweist, zu einer „exakten Prüfung der Begriffsbildung" ungeeignet ist, wird sich aus den späteren Ausführungen ergeben.[2])

---

[1]) G. Ballin. Das Wesen u. die exakte Prüfung der Begriffsbildung. Dissertation der medizin. Fakultät, Berlin 1912, S. 34 ff.

[2]) Daß sich eine der zur Untersuchung der Begriffsbildung von uns ausgebildeten Methoden, nämlich die Such-Methode in ihren Modifikationen auch zur Ausführung von sog. Intelligenzuntersuchungen verwenden läßt, werden wir weiterhin sehen (V. Kap.).

Während sich die sog. Intelligenzuntersuchungen im allgemeinen auf das schulpflichtige Alter beziehen, liegt noch eine große Zahl z. T. eingehender Beobachtungen über die Entwicklung des Vorstellungslebens und begrifflichen Denkens in der frühen Kindheit vor[1]), die für das Problem der Begriffsbildung wichtige Beiträge liefern. So z. B. hinsichtlich der Eigenart der ersten vom Kinde erworbenen Vorstellungen, die Ament Urbegriffe genannt hat, hinsichtlich der Entwicklung des sog. Symbolbewußtseins (Stern), der Frage- und Benennungsperiode, der fortschreitenden Differenzierung der Vorstellungsinhalte u. dgl.

Daß auch die psychologischen Untersuchungen von Gehirnbeschädigten, deren methodologische Ausgestaltung gerade in den letzten Jahren eine wesentliche Vertiefung erfahren hat, für unsere Aufgabestellung von Wichtigkeit ist, bedarf keiner weiteren Erläuterung[2]). Wir werden auf sie u. a. bei Besprechung unserer eigenen mit zwei Kopfschußverletzten ausgeführten Versuche einzugehen haben.

4. Allgemeine kritische Würdigung der bisherigen Methoden zur Untersuchung der Begriffsbildung.

Bei Besprechung der sog. Reproduktionsmethoden (freien und determinierten Assoziationsreaktionen) in ihrer Verwendung zur Bestimmung der phänomenologischen Eigen-

---

[1]) Aus der umfassenden Literatur sei erwähnt: W. Ament, Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde, Leipzig, 1899. W. Ament, Begriff und Begriffe der Kindersprache. Schiller-Ziehen'sche Samml. von Abhandlungen, Bd 5, Heft 4, Berlin 1902. E. Meumann, Die Enstehung der ersten Wortbedeutung beim Kinde, Leipzig 1902 (auch Wundt, Philos. Stud. Bd. 20). E. Meumann, Die Sprache des Kindes. Zürich 1903. Clara u. William Stern, Die Kindersprache, Leipzig, 1907. K. Groos, Das Seelenleben des Kindes, 5. Aufl., Berlin, 1921. K. Bühler, Die geistige Entwicklung des Kindes, 2. Aufl., Jena 1920. K. Reumuth, Die logische Beschaffenheit der kindl. Sprachanfänge. 3. Heft der Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der wissenschaftl. Paedagogik von Spranger, Leipzig 1918 (auch als Leipziger Dissertation).

[2]) Vergl. die Literaturzusammenstellung bei K. Goldstein und F. Reichmann, Über praktische Ergebnisse aus den Erfahrungen an Hirnschußverletzten. Ergebnisse der inneren Medizin u. Kinderheilkunde Bd. 18, 1920.

tümlichkeiten des Bedeutungsbewußtseins haben wir bereits einige Bedenken, welche diesen Verfahrungsweisen anhaften, dargelegt, insbesondere auf die ungünstige Wirkung der Instruktion, möglichst rasch zu reagieren, hingewiesen, die sowohl das Erlebnis qualitativ ändert, als auch eine Erschwerung der Selbstwahrnehmung in sich schließt; ferner die Forderuung einer einengenden isolierenden Versuchsanordnung aufgestellt, die im Interesse der rückschauenden Selbstwahrnehmung, sowie auch der Eindeutigkeit der zu untersuchenden Bedeutungserlebnisse gelegen ist, die aber dann zu fehlen pflegt, wenn bei den Aufgabestellungen als Reizeindrücke sprachliche Bezeichnungen oder auch sonstige Tatbestände Verwendung finden, die für die Vpn auf Grund ihrer bisherigen Lebenserfahrungen bereits einen Sinn besitzen, dessen Eindeutigkeit jedoch nicht feststellbar ist. So erhebt sich die Forderung, einer Untersuchung, deren Gegenstand die Bildung der Begriffe ist, neue, erst durch die Versuchsanordnung selbst entstehende Begriffe zugrunde zu legen.

Abgesehen von diesen bereits erläuterten Einwänden und den sich aus ihnen ergebenden Forderungen, deren Erfüllung bei einzelnen der unter 2 erwähnten Methoden bereits in die Wege geleitet ist, muß gegen die bisher geübten Methoden noch ein prinzipieller Einwand erhoben werden. Sämtlichen Methoden haftet nämlich in einer mehr oder weniger ausgeprägten Weise der Nachteil an, daß die Untersuchungen der Begriffe bezw. ihrer Bildung nicht unter Berücksichtigung der eigenartigen Funktionen zur Durchführung gelangten, auf welchen die Begriffsbildung beruht. Man hat außer acht gelassen, daß die Begriffsbildung funktioneller Natur ist, was bereits Stumpf hervorgehoben hat (a. a. O. S, 29). Stets hat der Begriff als solcher, sei es nun ein Allgemeinbegriff oder ein Individualbegriff, als ein für sich abgeschlossenes Gebilde, losgelöst von der so wichtigen Funktion[1]), die im Zusammenhang mit sonstigen seelischen Vorgängen bei seinem Zustandekommen wirksam

[1]) Daß der funktionelle Gesichtspunkt für die Analyse des Bedeutungsbewußtseins wichtig ist, ergibt sich auch aus der Lehre der Vorstellungen von funktioneller Unbestimmtheit, wie sie von G. E. Müller (III. S. 548 ff) aufgestellt ist.

ist, im Mittelpunkt des methodologischen Aufbaues der Untersuchung gestanden. Man ging von gewissen theoretischen Auffassungen über das Wesen des psychologischen Begriffes als eines für sich bestehenden, selbständigen seelischen Gebildes aus und suchte nun eine dieser Auffassung angepaßte Methode zu seiner Untersuchung auszubilden. Vor allem hielt man sich dabei an die den Allgemeinbegriffen anhaftende Eigenschaft, daß dieselben auf eine Reihe von Einzelvorstellungen bezw. Objekten anwendbar sind, sofern die Einzelvorstellungen bezw. Objekte gewisse Merkmale gemeinsam haben, die zugleich den Inhalt der betreffenden Begriffe bilden. Die experimentelle Untersuchung bezieht sich dann darauf, derartige gemeinsame Teilinhalte bei einer Mehrheit von Objekten herzustellen in der Meinung, durch eine Kumulierung solcher Gemeinsamkeiten den betreffenden Begriff herstellen und so seine wesentlichen Eigentümlichkeiten bestimmen zu können.

Am ursprünglichsten und zugleich naivsten tritt uns dieses Vorgehen bei den Versuchen von Galton entgegen, der glaubte, durch das Übereinanderphotographieren einer Reihe von Exemplaren einer Art z. B. von Verwandten, von Tuberkulösen, von Verbrechern usw. das typische Allgemeinbild der betreffenden Spezies herstellen zu können; und diese „generic images" dann ähnlich wie Huxley auf die Lehre von den Allgemeinvorstellungen bezw. Begriffen übertrug. Die Unzulänglichkeit dieser sog. Summierungs- oder Verdichtungstheorien ist von verschiedenen Seiten nachgewiesen worden[1]. Für uns ist in diesem Zusammenhange wichtig, daß ein rein äußerlicher Tatbestand zur Ausbildung der Methodik und zur Aufstellung von Theorien geführt hat, ohne daß hierbei auch nur im geringsten Rücksicht genommen ist auf den geistigen Zusammenhang, aus dem heraus es im Ablaufe unseres seelischen Geschehens zur Ausbildung der Begriffe bezw. Allgemeinvorstellungen kommt. Dieses Außerachtlassen des funktionellen Momentes ist es, das wir auch den späteren Methoden zum Vorwurf machen müssen.

---

[1] Vergl. hierzu die kritischen Ausführungen von W. James, Principles of Psychology, Vol. II, London 1901, S. 48 f.

Die Tatsache, dass eine Reihe von Exemplaren gewisse Teilinhalte gemeinsam haben, ist zwar für die Bildung von Allgemeinvorstellungen bezw. Begriffen eine notwendige Voraussetzung, aber die Untersuchung der Begriffsbildung wird in völlig falsche Bahnen geleitet, wenn sie in ganz äusserlicher Weise solche Gemeinsamkeiten herstellt und aus den Ergebnissen einer derartigen Versuchsanordnung das Wesen der Begriffe festzulegen unternimmt. Vielmehr kann eine Untersuchung der Begriffsbildung nur dann mit Erfolg einsetzen, wenn die psychischen Bedingungen, welche im Sinne der genetisch-synthetischen Methode die Eindeutigkeit der herzustellenden neuen Begriffe in sich schließen sollen, zugleich auch die Eigenart der psychischen Funktionen mit in die Versuchskonstellation einbeziehen, auf Grund deren die Bildung der gesuchten Begriffe erfolgt.

Der funktionelle Gesichtspunkt ist es also, der bei der Ausbildung von Methoden zur Untersuchung der Begriffsbildung, sowie weiterhin des Denkens überhaupt im Vordergrunde stehen muß. Wenn wir von den Untersuchungen von Katz absehen, die nur gewisse Seiten der Beachtung von Teilinhalten, welche verschiedenen Objekten gemeinsam sind, also eine bestimmte Art des Abstraktionsprozesses betreffen, so müssen wir sagen, daß sowohl die Untersuchungen von Moore und Achenbach, als auch die von Aveling unter dieser Vernachlässigung des funktionellen Momentes leiden. So ist es z. B. bei Moore die Wiedererkennung einer bestimmten Figur aus einer Reihe in kurzen Darbietungen einander folgenden Figuren, also die Beachtung einer sich bis auf ihre Stellung in der betreffenden Reihe gleichbleibenden Figur, die zur Untersuchung der Abstraktion und weiterhin als Grundlage für die Analyse gewisser, für die Begriffsbildung wichtiger Faktoren herangezogen wird. Die eigentümliche Funktion, unter der die Begriffsbildung in unserem seelischen Verhalten zustande kommt, findet hierbei keine Berücksichtigung. Ähnlich steht es mit der Versuchsanordnung von Achenbach, wenn auch hier die experimentellen Bedingungen insofern günstiger sind, als die Wiedererkennung bezw. Identifikation sich nur auf einen einzigen Teilinhalt, nämlich die Form der

zu identifizierenden Figur bezieht. Doch fehlt auch bei dieser, im übrigen gut durchgebildeten Methode eine Berücksichtigung der funktionellen Bedeutung, welche dem Begriffe innerhalb unseres Denkens zukommt. Erst deren Berücksichtigung gibt uns aber die Gesichtspunkte für die Aufdeckung der begrifflichen Eigenart an die Hand.

Das Gleiche gilt endlich von den Untersuchungen von Aveling. Hier wird, wie oben näher ausgeführt ist, eine Reihe von wenig verschiedenen Bildern z. B. von Blumen in der Sukzession geboten, um aus ihnen allgemeine bezw. individuelle Begriffe zu gewinnen. Auch bei dieser Anordnung wird also keine Rücksicht auf das funktionelle Moment genommen, das dem Begriff in unserem geistigen Leben eigentümlich ist. Ein Vorzug der Methode von Aveling ist darin zu sehen, daß die einzelnen Eindrücke zusammen mit sinnlosen Worten geboten wurden. So war den Vpn wenigstens ein Hinweis auf eine bestimmte, für die Begriffsbildung wichtige Funktion gegeben.

Daß endlich bei der „Dreigruppenmethode" von Ballin das funktionelle Moment der Begriffsbildung außer acht geblieben ist, bedarf nach den bisherigen Ausführungen keiner näheren Darlegung.

Es soll jedoch nicht in Abrede gestellt werden, daß auch bei den eben herangezogenen Versuchsanordnungen manche Punkte der Analyse zugänglich werden können, welche für die Begriffsbildung bedeutungsvoll sind. Aber zu einer Feststellung der Eigenart der Begriffe selbst sind sie unzureichend. Hierzu ist unbedingt eine Berücksichtigung der Begriffsbildung in und aus ihrem funktionellen Zusammenhang erforderlich. Wie sich nun diese Berücksichtigung des funktionellen Momentes im Rahmen einer experimentellen Untersuchung der Begriffsbildung zu gestalten hat, werden wir weiterhin bei der Darstellung unserer Methoden, insbesondere bei der Behandlung der sog. Verständigungs-Methode auseinander zu setzen haben. Wir werden sehen, daß der Begriff uns im Denken als Mittel zur Erreichung realer oder ideeller Zweckbestimmungen dient. Infolgedessen muß auch die Ausbildung der Methodik dieser Zweckbestimmung gerecht zu werden suchen, sofern

das experimentelle Verfahren uns wirklich einen Einblick in die innere Eigenart der psychologischen Begriffe gewähren soll.

Wie erfolgreich die Berücksichtigung des funktionellen Momentes für die Ausbildung geeigneter Methoden sein kann, das zeigen uns die auf einem ganz anderen intellektuellen Gebiete und an anderem Materiale ausgeführten Untersuchungen von Köhler,[1]) dessen Nachweis, daß den Anthropoiden in bestimmten Situationen ein einsichtiges Verhalten zugesprochen werden muß, nur unter Zugrundelegung von Methoden möglich war, welche nicht darauf ausgingen, festzustellen, „ob die Anthropoiden bestimmt Definiertes aufweisen", sondern die Tiere in bestimmte Situationen versetzten, deren Ziel nur durch Benützung von Hilfsmitteln (Werkzeugen) zu erreichen war, sodaß die funktionelle Verwendung dieser Mittel einen Gradmesser für das intelligente Verhalten der Tiere abgab.

Ein Vorteil der Berücksichtigung des funktionellen Momentes ist der, daß sich so die Untersuchungen in größerer Lebensnähe bewegen können, eine Folgewirkung, die allerdings durch die gleichzeitige Anwendung des genetisch-synthetischen Verfahrens eine gewisse Einschränkung erfährt. Denn dieses fordert, wie wir ausgeführt haben, im Interesse der Eindeutigkeit der Versuchsergebnisse ein Versuchsmaterial, das von den bisherigen individuellen Erfahrungen möglichst unabhängig ist und so den Schein des Lebensfremden erwecken kann, wie dies z. B. bei Gedächtnisversuchen durch die Verwendung von sinnlosen Silben der Fall ist. So hat die Ausbildung von Methoden zur Untersuchung der Begriffsbildung einerseits unter Benutzung eines derartigen „neutralen" Materials, andererseits unter Einbeziehung des funktionellen Gesichtspunktes zu geschehen.

---

[1]) W. Köhler, Intelligenzprüfungen an Anthropoiden I, Abhandl. der Berliner Akademie d. Wissensch. Phys. mathem. Kl., 1917.

II. Kapitel.

Über die Begriffsbildung an Hand der Suchmethode.

Abschnitt A.

§ 3.

Allgemeine Schilderung der Suchmethode.

Den in der Einleitung ausgesprochenen methodologischen Forderungen der künstlichen Setzung von Bedingungen, unter denen es bei gleichzeitiger Berücksichtigung des der Begriffsbildung eigentümlichen funktionellen Momentes zwangsmäßig zur Ausgestaltung von Begriffen kommt, scheint die Such-Methode (abgekürzt S. M.) zu genügen, zu deren Anwendung ich nach mannigfachen Vorversuchen gekommen bin. Sie geht von dem leitenden Gedanken aus, daß es der Vp nur mit Hilfe von gewissen, zunächst sinnlosen Zeichen z. B. den Schrift- und Klangbildern „Gazun" oder „taro" möglich ist, bestimmte einfache Aufgaben zu lösen. Diese Aufgaben bestehen u. a. darin, gewisse Körper wie Pappschachteln oder Holzkörper, die vorher diese auf Zettel geschriebenen Worte (Gazun und dergl.) getragen hatten, jetzt aber ohne solche Zettel waren, bei Nennung dieser Bezeichnungen aus einer größeren oder kleineren Zahl einander ähnlicher Körper herauszusuchen. Nur durch die vorherige Beachtung der auf den Zetteln stehenden Worte und der Eigenschaften der ihnen zugeordneten Körper können diese Aufgaben richtig gelöst werden. Die Zeichen (Worte) dienten der Vp als Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zweckes, nämlich zur Lösung der vom Versuchsleiter (Vl) gestellten Aufgaben, und dadurch daß sie in dieser Weise Verwendung fanden, erhielten sie eine eindeutig bestimmte Bedeutung. Sie wurden für die Vp zu Trägern begrifflicher Inhalte. Die Vp kann auf Grund der sprachlichen Anwendung dieser jetzt sinnvollen Zeichen über bestimmte Sachverhalte Aussagen machen, die vom Vl verstanden werden.

Die S. M. gestaltet sich im Einzelfalle und zwar in einer einfachen Anordnung folgendermaßen.

Es werden zwölf blaue Pappschachteln vor die Vp auf den Tisch in einer bestimmten Anordnung aufgestellt und zwar 4 Würfel, 4 Pyramiden und 4 Zylinder. Je 2 Würfel, 2 Pyramiden, 2 Zylinder sind groß, die übrigen sechs klein, wie dies in der nebenstehenden Zeichnung durch Quadrate, Dreiecke und Kreise schematisch angedeutet ist.[1]) Jede Pappschachtel trägt einen Zettel, der an der Pappschachtel mit einer Nadel angesteckt ist, sodaß er jederzeit abgenommen werden kann. Auf diese Zettel sind mit der Hand sinnlose Worte in Antiqua aufgeschrieben.

Abgesehen von dem auffälligen Größenunterschied, der die 12 Schachteln bei der Auffassung unmittelbar in sechs große und sechs kleine Körper trennen ließ, zeigten die Pappgefäße auch noch einen ziemlich erheblichen Gewichtsunterschied. Dieser Gewichtsunterschied war so getroffen, daß man von großen schweren und großen leichten, sowie von kleinen schweren und kleinen leichten Schachteln sprechen kann. Das absolute Gewicht der einzelnen Arten z. B. der drei großen schweren Schachteln war nicht gleich. Das Wesentliche war vielmehr, daß zwischen den Gewichten der einzelnen Paare, also z. B. zwischen dem großen schweren und dem großen leichten Würfel ein deutlich merkbarer Gewichtsunterschied bestand. Doch waren auch diese Gewichtsunterschiede bei den verschiedenen Paaren nicht völlig gleich. Es sollte nur bei unbefangenem Heben der schweren Körper der absolute Eindruck der Schwere und bei demjenigen der leichten der Eindruck der Leichtigkeit ausgelöst werden (Vergl. S. 36 Anm.).

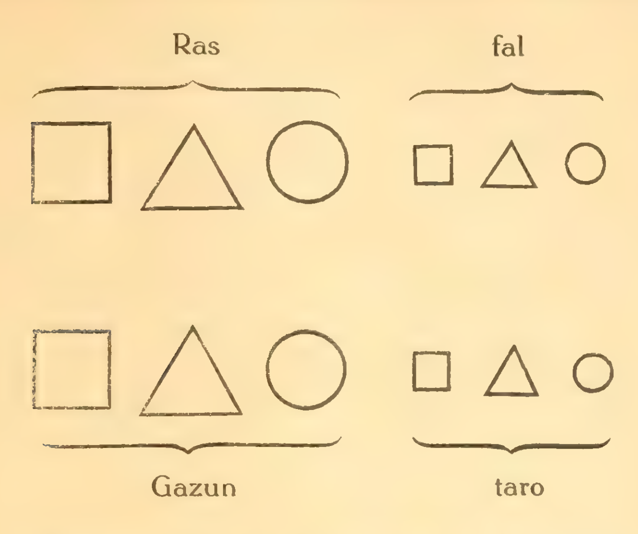
Wie schon bemerkt, trägt jeder der Körper einen Zettel mit einem darauf geschriebenen sinnlosen Wort. In der

---

[1]) Die Größenmaße waren bei den großen Pappgefäßen folgende: Seitenlänge der Würfel 10,5 cm, Seitenlänge der Pyramiden 13,5 cm, Durchmesser der Zylinder 10 cm, ihre Höhe 6 cm; die entsprechenden Größenmaße der kleinen Körper: Würfel 5,5 cm, Pyramide 6,5, Zylinder 5,3 und 2 cm.

Bei den später verwendeten Sätzen (Satz II) wurden kleine Änderungen vorgenommen. So als Seitenlänge der großen Würfel 10 cm, der kleinen Würfel 5 cm, der kleinen Pyramiden 6 cm, der kleinen Zylinder 5 cm.

schematischen Zeichnung ist die erste Aufstellung der 12 Körper mit den sinnlosen Bezeichnungen wiedergegeben.



Hieraus ist ersichtlich, daß jedes der 3 großen schweren Gefäße einen Zettel mit dem sinnlosen Wort „Gazun" getragen hat, jedes der hinter diesen Körpern stehenden großen leichten Gefäße einen Zettel mit „Ras", jeder der drei kleinen schweren Körper, die vorn in einer Reihe mit den großen schweren Gefäßen (Gazun) stehen, einen Zettel mit „taro" und die dahinter stehenden 3 kleinen leichten Gefäße einen solchen mit „fal."

Zur Abkürzung der Darstellung bedienen wir uns weiterhin der aus Tab. I ersichtlichen Zeichen. Dabei entspricht diese Tabelle in der Anordnung der mit einzelnen Buchstaben bezeichneten Körper derjenigen der schematischen Zeichnung.

Tab. I.

𝔚	𝔓	𝔃	𝔴	𝔭	𝔷
W	P	Z	w	p	z

Hier bedeuten also die in der oberen (hinteren) Reihe stehenden deutschen Buchstaben die leichten Gefäße, die in der unteren (vorderen) Reihe stehenden lateinischen Buchstaben die schweren Gefäße. Ferner bedeuten die links stehenden 6 großen Buchstaben die großen Pappschachteln und die rechts stehenden 6 kleinen Buchstaben die kleinen Pappschachteln. Im Einzelnen bedeutet demnach W den großen schweren Würfel, 𝔚 den großen leichten Würfel, P die große schwere, 𝔓 die große leichte Pyramide; Z den großen schweren, 𝔃 den großen leichten Zylinder,

ferner w den kleinen schweren Würfel, 𝔴 den kleinen leichten Würfel; p die kleine schwere, 𝔭 die kleine leichte Pyramide, z den kleinen schweren und 𝔷 den kleinen leichten Zylinder.

Außerdem sind die später zu besprechenden verschieden f a r b i g e n Körper (blaue, rote, gelbe, grüne) noch durch die Indices b, r, g, gr bezeichnet, sodaß z. B. Wb den b l a u e n großen schweren Würfel bedeutet, 𝔷g den g e l b e n kleinen leichten Zylinder, oder Pgr die g r ü n e große schwere Pyramide, wr den r o t e n kleinen schweren Würfel[1]).

Wenn nun die 12 blauen Pappschachteln in der in Tab. I angegebenen n o r m a l e n A n o r d n u n g, die der schematischen Zeichnung entspricht, auf dem Tisch standen, also die schweren Körper in der vorderen und die leichten in der hinteren Reihe, hatte die Vp zunächst W zu heben und das zu lesen und auszusprechen, was auf dem Zettel stand, also Gazun. Dann hatte sie 𝔚 zu heben und ebenfalls das laut zu lesen, was auf dem Zettel dieses Kastens stand, also Ras, hierauf wurde in gleicher Weise P und 𝔓, Z und 𝔜 usw. gehoben und stets das auf dem zugehörigen Zettel stehende Schriftzeichen laut gelesen. Dies wurde in der Regel dreimal wiederholt. Sodann wurden bei einigen Paaren z. B. beim 2. und 6., also bei den großen Pyramiden und den kleinen Zylindern ohne Wissen der Vp die vorderen und hinteren Schachteln miteinander vertauscht, sodaß bei diesen Paaren jetzt die leichten Körper 𝔓 bezw. 𝔷 vorn und die schweren P und Z hinten standen. Durch diese Vertauschung wird also eine teilweise Änderung der Raumlage bewirkt. Auch die Pappgefäße dieser v e r t a u s c h t e n A n o r d n u n g werden in der gleichen Weise dreimal unter Aussprechen der Bezeichnung gehoben. Sodann werden drittens sämtliche 12 Körper in b u n t e r O r d n u n g auf den Tisch gestellt,

[1]) Unter Bezugnahme auf diese Abkürzungen war das G r a m m - G e w i c h t e der einzelnen Körper folgendes: Wb=256, Pb=212, Zb=281, Wr=231, Pr=208 Zr=207, 𝔚b=64, 𝔓b=33, 𝔜b=32, 𝔚r=63, 𝔓r=30, 𝔜r=29, ferner wb=60, pb=28,5, zb=53, wr=66, pr=27, zr=44, 𝔴b=14, 𝔭b=5,5, 𝔷b=5,5, 𝔴r=13,5, 𝔭r=4,5, 𝔷r=5. Bei den gelben und grünen Körpern waren ähnliche Gewichtsdifferenzen vorhanden.

Bei einem späteren Satz II (vergl. S. 34, Anm. 1): Wb=428, Pb=243, Zb=247, Wr=325, Pr=198, Zr=253, 𝔚b=68, 𝔓b=33,5, 𝔜b=40, 𝔚r=67, 𝔓r=35, 𝔜r=42, wb=54, pb=29, zb=37, wr=78, pr=24, zr=37, 𝔴b=18,5, 𝔭b=7, 𝔷b=8, 𝔴r=18,5, 𝔭r=7, 𝔷r=8,5. Zu bemerken ist, daß das Gewicht der kleinen schweren Pyramiden etwas niedrig ausgefallen ist.

wobei also von einer bestimmten räumlichen Ordnung abgesehen wird. Bei dieser ungeordneten Aufstellung der 12 Gefäße wird darauf geachtet, daß gleichaussehende Körper z. B. W und 𝔚 einander möglichst nicht benachbart sind[1]. Die Körper werden in dieser bunten Folge dann ebenfalls dreimal unter Aussprechen der jeweiligen Bezeichnung gehoben und zwar von links anfangend und immer wieder von vorn nach hinten fortschreitend, wobei selbstverständlich wegen des Durcheinanders der Aufstellung von einer sonstigen Regel beim Heben abgesehen wird. Nur ist darauf zu achten, daß sämtliche 12 Gefäße gehoben werden. Diese zuletzt erwähnte Art der Aufstellung der Pappgefäße soll die bunte Ordnung heißen.

Hiermit ist der erste Abschnitt des Verfahrens, nämlich die Einübungs-Periode erledigt. Sie gliedert sich demnach in drei Unterabschnitte:

a) die normale Ordnung,
b) die vertauschte Ordnung,
c) die bunte Ordnung.

Als Zahl der Hebungen eines jeden Gewichtes innerhalb der einzelnen Unterabschnitte wurde oben drei angegeben. Sie kann selbstverständlich den Versuchsumständen entsprechend auch eine andere sein.

Hierauf folgt der zweite Abschnitt der S. M., der das eigentliche Suchen in sich schließt, nämlich die Such-Periode. Diese ist bei der in Rede stehenden Versuchsanordnung (V. A.) dadurch gekennzeichnet, daß die Zettel

[1] Wenn neben den zwölf blauen auch rote, also 24 oder auch noch gelbe, also 36 Körper aufgestellt werden, ist der Forderung eines möglichst bunten Wechsels noch dadurch Genüge geleistet, daß möglichst auch keine gleich geformten Körper verschiedener Farbe, mindestens aber keine 3 dieser Art nach einander zu heben sind. Während sich bei der normalen und vertauschten Ordnung unmittelbar die Gleichartigkeit der verschiedenen Körper in den Blickpunkt der Aufmerksamkeit drängte, konnte hier die Aufmerksamkeit mehr durch die Verschiedenartigkeit der einzelnen Gefäße in Anspruch genommen werden. Zugleich erfuhr die Zuordnung jedes einzelnen Körpers zu einer bestimmten räumlichen Lage, insbesondere gegenüber der regelmäßigen Aufstellung der normalen Ordnung, eine Änderung. Der einzelne Köper war so an keinen bestimmten Ort gebunden, er stand vielmehr bei den aufeinander folgenden Versuchen, soweit dies angängig war, immer an einer andern Stelle (Änderung der Raumlage).

von sämtlichen Pappgefäßen weggenommen sind. Die Vp hat nun die Hauptaufgaben auszuführen, nämlich bestimmte Arten von Pappgefäßen aus der Gesamtheit der im bunten Wechsel aufgestellten Körper herauszusuchen. Die Instruktion lautet: „Suchen Sie diejenigen Schachteln heraus, an denen die Zettel befestigt waren, auf denen „Gazun" aufgeschrieben stand und stellen Sie diese zur Seite! Sie dürfen die Gefäße heben."[1]) Hat die Vp diese Aufgabe erledigt, so wird ihr gesagt, daß sie die Aufgabe richtig bezw. falsch gelöst hat, und zur nächsten Aufgabe übergegangen z. B. die Gefäße mit „taro" auszusuchen, dann die mit „Ras"; die vierte Aufgabe besteht in der Regel in der Frage: „was bleibt übrig?" Diese vier Aufgaben der Such-Periode seien mit α, β, γ, δ bezeichnet.

Selbstverständlich wechselt bei den einander folgenden Versuchen die Aufeinanderfolge von α, β, γ, sodaß z. B. beim folgenden Versuch zuerst die Pappgefäße mit „fal", dann die mit „Ras", hierauf die mit „taro" auszusuchen sind, und so für die vierte Aufgabe die Schachteln übrig bleiben, auf denen in der Einübungs-Periode die Zettel mit „Gazun" befestigt waren.

Ist die Einübungs- und die Such-Periode an den aufeinanderfolgenden Versuchstagen mit den verschieden farbigen z. B. den blauen, den roten und den gelben Körpern durchgeführt, wobei die Anzahl der Hebungen des ersten Abschnittes entsprechend der fortschreitenden Einübung herabgesetzt wird, und außerdem zusammen auch blaue und rote, also 24 Gefäße, oder blaue, rote und gelbe, also 36 Körper dargeboten werden (vergl. die späteren Einzelausführungen), dann wird zu dem dritten Abschnitt der V. A., nämlich zur Prüfungs-Periode übergangen. Dieser dritte Abschnitt dient dazu, festzustellen, inwieweit die vorher sinnlosen Worte Gazun, Ras, taro und fal durch ihre funktionelle Verwendung innerhalb der V. A. tatsächlich einen Sinn oder eine Bedeutung für die Vp erhalten haben. Wenn diese Zeichen Bedeutungen erworben haben bezw. für die Vp zu

[1]) Sinngemäße Abänderungen dieser Instruktion finden sich bei den einzelnen Versuchsreihen angegeben.

Begriffen geworden sind, dann müssen sie ähnlich wie andere sprachliche Zeichen einer sinnvollen sprachlichen Verwendung zugänglich sein. Am einfachsten ergibt sich diese Feststellung durch Fragestellungen an die Vp, die nur mit Hilfe dieser Zeichen und ihrer etwaigen Bedeutungen sinngemäß beantwortet werden können. Ich frage z. B.: „Wie unterscheiden Sie Gazun und Ras?“[1]) Sind die Versuche in der angegebenen Weise richtig durchgeführt, so antwortet die Vp unmittelbar im Sinne der Bedeutungen, welche diese Zeichen durch ihren Gebrauch innerhalb der V. A. erhalten haben, und sagt z. B. „Gazun sind die schweren großen Körper und Ras sind die leichten großen Körper.“ Oder es wird auf die Frage „Ist Ras schwerer als Gazun?“ sofort geantwortet „Nein, Ras ist leichter als Gazun.“ Die ursprünglich sinnlosen Zeichen dienen jetzt bei der gegenseitigen sprachlichen Verständigung zwischen Vl und Vp dazu, über objektive Sachverhalte Aussage zu machen.

Werden dagegen der Vp. vor Anwendung der S. M. derartige Fragen vorgelegt, so antwortet sie z. B. auf die erste der vorhin angeführten Fragen: „Gazun ist ein zweisilbiges, Ras ein einsilbiges sinnloses Wort.“ Oder auf die zweite Frage: „Die Frage ist etwas merkwürdig. Wenn ich hinzufügen darf „einzuprägen“, so würde ich sagen ‚Ras ist leichter einzuprägen als Gazun, da es mich an Rasen erinnert.“

Abgesehen von derartigen Fragestellungen läßt sich zur Kontrolle darüber, ob die benützten Zeichen zu begrifflichen Symbolen geworden sind, auch die Masselon'sche Methode der Satzbildung anwenden. Man gibt z. B. den Auftrag: „Bilden Sie einen Satz, in dem Gazun, Ras und taro vorkommt!“ Aus der Art des gebildeten Satzes lassen sich Rückschlüsse auf den etwaigen Bedeutungsinhalt dieser Worte ziehen.

Weiterhin wird die Vp direkt aufgefordert anzugeben, ob und was für einen Sinn oder welche Bedeutung das betreffende Zeichen für sie hat, ein Verfahren, das in der Regel nur bei psychologisch geschulten Vpn zur Anwendung gelangen

---

[1]) Hinsichtlich der Fragestellungen der Prüfungs-Periode vergl. S. 49 f.

kann, hier aber dann nicht selten recht beachtenswerte Resultate gibt.

Zu diesen drei Methoden der Feststellung des Vorhandenseins der gewünschten Begriffe, nämlich der Fragestellung, der Satzbildung und der Auskunft über den Bedeutungsinhalt kann zur Ergänzung gelegentlich auch noch die gewöhnliche Reproduktionsmethode herangezogen werden, bei der nur die Aufgabe gestellt ist, auf ein Reizwort die erste auftretende Vorstellung auszusprechen, wobei jedoch aus den in der Einleitung angegebenen Gründen die Einstellung, möglichst rasch zu reagieren, zu vermeiden ist. Für die Qualität der Reproduktionen ist, wie wir sehen werden, nicht selten der Bedeutungsinhalt des Reizwortes ausschlaggebend, sodaß innerhalb gewisser Grenzen auch diese Methode mit Vorteil für diesen eingeengten Zweck verwendet werden kann. Die Resultate aller dieser Verfahrungsweisen lassen in einheitlicher Weise Rückschlüsse darauf zu, ob und inwieweit die benützten Zeichen zu Trägern von begrifflichen Inhalten geworden sind.

Zwischen der Einübungs- und der Such-Periode wurde zuweilen noch ein weiteres Verfahren eingeschaltet, das wir die Benennung heißen wollen. Sie besteht darin, daß die Vp die in der Regel im bunten Wechsel aufgestellten Versuchskörper, die hier keine Zettel tragen, zu heben und dabei die Bezeichnung auszusprechen hat, die auf dem Zettel des betreffenden Körpers bei den vorhergegangenen Einübungsversuchen gestanden hatte. Die Instruktion lautete: „Heben Sie die Schachteln und sprechen Sie das aus, was vorhin auf dem Zettel gestanden hat, der an dem betreffenden Gefäß befestigt war.“ Die Benennung hat für die Lenkung der Aufmerksamkeit Bedeutung, vor allem bei der Differenzierung der Begriffsbildung. Diese Benennung rechnen wir aus äußeren Gründen zum ersten Abschnitt (Einübungs-Periode), obwohl sie ihrem inneren Wesen nach eigentlich zur Such-Periode gehören sollte.

Eine gelegentliche Ergänzung der S. M. besteht endlich darin, daß die Vp im Verlaufe der Such-Periode die Aufgabe erhält, auf gewisse Pappschachteln z. B. auf die großen schweren mit dem Finger zu deuten. Die Zettel sind in

diesem Falle an den Pappgefäßen befestigt, aber es ist der Vp untersagt, die Schachteln aufzuheben. Unmittelbar wahrgenommen konnte so nur eine der Eigenschaften der zu bezeichnenden Körper werden, im vorliegenden Falle die Größe. Aber es gab zwei Arten von großen Gefäßen, nämlich die schweren (Gazun) und die leichten (Ras). Die Aufgabe dieses hinweisenden Verfahrens konnte in vollständiger Weise nur dann gelöst werden, wenn sich bei der Vp durch die Hebungen der Einübungs-Periode bereits eine derartige Zuordnung zwischen dem Zeichen und den Eigenschaften des Körpers ausgebildet hatte, daß nicht blos die unmittelbar wahrnehmbare Größe, sondern auch die Vorstellungen der Schwere oder der Leichtigkeit mit dem Zeichen hinreichend fest assoziiert waren. Ist dies der Fall, dann deutet die Vp auf die mit Gazun bezeichneten Pappschachteln und hat so die gestellte Aufgabe richtig gelöst. Wird das hinweisende Verfahren bei einzelnen Reihen zur Ergänzung herangezogen, so reihen wir es zur Such-Periode.

Aus den weiterhin zu schildernden Versuchen wird sich ergeben, daß die S. M. der jeweiligen Fragestellung entsprechend mannigfache Erweiterungen und Umänderungen zuläßt. Auch ist sie nicht an Pappschachteln oder ähnliche Gegenstände gebunden, sie kann ferner auch auf Vorgänge und Relationen zwischen Objekten Anwendung finden. Hier sollte zunächst an einem bestimmten Einzelfalle der allgemeine Gang dieser bei den folgenden Versuchen recht häufig verwendeten Methode geschildert werden.

Das Verfahren muß streng unwissentlich sein. Auch wurden die Vpn wiederholt und eindringlich darauf hingewiesen, über die Versuche nicht nachzudenken und auch in den Zwischenzeiten etwa auftretende Gedanken an die Versuche zu unterdrücken (allgemeine Instruktion).

Abschnitt B.

Die folgenden Versuche der Reihe I umfaßen die Bildung einfacher Begriffe durch Darbietung von mit Zeichen versehenen Pappschachteln, wobei die verschiedenen Anordnungen gewisse Modifikationen aufweisen.

§ 4.

Reihe 1 (Kinder Mu und Ro).

Wir beginnen mit den einfachsten Reihen, mit denen der Vpn Mu (8 Jahre) und Ro (7 Jahre). In der Einübungsperiode kamen zur Verwendung je 12 blaue, rote und gelbe, also insgesamt 36 Pappschachteln, ferner bei den letzten Versuchen der Such-Periode noch 12 grüne Pappgefäße, und zwar gehörten diese Körper dem Satz II an (vergl. S. 34 u. 36 Anm.). Bei der Einübung wurde dem Alter der Kinder entsprechend von einer einfachen normalen Ordnung ausgegangen, der die vertauschte und die bunte Ordnung folgten. Die Versuchsreihe erstreckte sich über 5 Tage, an die sich dann unmittelbar die Versuche über die Differenzierung der Begriffe (5. Kap.) anschlossen. Die Frage-Periode bildete den Schlußteil des 5. Tages.

Im Einzelnen verteilen sich die Versuche folgendermaßen über die 5 Tage:

1. Tag: **A. I. Einübungs-Periode (mit Zettel).**

a) normale Ordnung; 6 bl.[1]) große Pappschachteln in der Anordnung $\begin{matrix}\mathfrak{W} & \mathfrak{P} & \mathfrak{Z}\\ W & P & Z\end{matrix}$ 3 Hebungen (S. S. 36)

b) vertauschte Ordn.; P und $\mathfrak{P}$ sind vertauscht, 3 Hebungen in der Reihenfolge W $\mathfrak{W}$ $\mathfrak{P}$ P Z $\mathfrak{Z}$.

c) bunte Ordn.; 2 Hebungen der 6 Schachteln, beide von links anfangend.

II. Such-Periode.

(Die 6 Gefäße sind ohne Zettel und bunt aufgestellt).

Instr.: „Suche die Schachteln heraus, an denen die Zettel mit Gazun befestigt waren. Du darfst sie heben!" Dann nach dem Herausstellen der 3 Gazun das Gleiche für Ras, wo jedoch gefragt wurde: „was für Zettel waren an denen dran, die übrig sind."

Nach einer Pause von 4 Minut. Wiederholung von I und II mit anderer Vertauschung bei Ib und anderer bunter Ordnung bei Ic und II. Die 6 Gefäße werden bei Ia und b zweimal, bei c einmal gehoben.

B. Hierauf folgt das gleiche Verfahren wie bei A für die 6 bl. kleinen Gefäße, aber nur ein einmaliger Turnus, also ohne Wiederholung von B.

C. Sodann werden die großen und kleinen Schachteln, also 12 Körper zusammengegeben in gleicher Weise wie bei A. Die Reihenfolge

[1]) Wenn blau nicht als Index zu W, $\mathfrak{W}$ usw. verwendet wird, ist es mit bl. abgekürzt.

der Hebungen bei I a ist W 𝔚 P 𝔓 Z ℨ w 𝔴 p 𝔭 z 𝔷, wobei die schweren Gefäße vorn und die leichten hinten, also wie gewöhnlich zwei Reihen aufgestellt sind.[1]) Beim Suchen sind hier den 4 Arten der Pappschachteln entsprechend 4 Aufgaben zu lösen. Auch C wird wie A wiederholt und zwar mit gleicher Zahl der Einzelhebungen.

2. Tag: A. Wiederholung von C vom 1. Tag mit den 12 bl. Pappschachteln.
B. Dasselbe für 12 r o t e Gefäße.

3. Tag; A. Wiederholung von B vom 2. Tag.
Die kleinen Gefäße stehen bei der normalen Ordn. (I a) links, die großen rechts, also Änderung der Raumlage.

B. 12 g e l b e Gefäße, r e g e l m ä ß i g e r T u r n u s[2]), normale Ordn. wie unter A dieses Tages.

C. 12 b l a u e und 12 r o t e Gefäße (also 24), regelmäßiger Turnus; die normale Ordn. (I a) ist so durchgeführt, daß die 24 Schachteln hintereinander in 4 Reihen zu 6 Gefäßen aufgestellt sind, und zwar sind in der vordersten die 6 schweren bl., in der 2. Reihe die 6 leichten bl., in der 3. und 4. Reihe entsprechend die 6 schweren r. und die 6 leichten r. Bei den bl. stehen links die 3 großen, rechts die 3 kleinen, bei den r. umgekehrt links die 3 kleinen und rechts die 3 großen. Gehoben werden zuerst die bl. und zwar wie auch sonst bei I a uud I b paarweise, also W 𝔚, Z ℨ, P 𝔓, w 𝔴, z 𝔷, p 𝔭[3]). Zahl der Hebungen bei I a, b, c je zwei.

4. Tag: A. 24 g e l b e und r o t e Gefäße, regelmäßiger Turnus; normale Ordn. (I a): 4 Reihen, vorn 2 Reihen von je 6 gelben (links die kleinen, rechts die großen), hinten 2 Reihen rote (links die großen, rechts die kleinen). Aufeinderfolge der Hebungen p 𝔭 w 𝔴 z 𝔷 P 𝔓 W 𝔚 Z ℨ. Zahl der Hebungen je zwei für I a, b, c.
B. 36 g e l b e, r o t e, und b l a u e Gefäße, regelmäßiger Turnus; normale Ordn. (I a): 4 Reihen zu je 9 Gefäßen, in der 1. Reihe die 3 großen leichten bl. (ℨ, 𝔓, 𝔚), daneben die 3 großen schweren r (ebenso), dann die 3 großen leichten gelben. Die 2. Reihe ebenso, nur daß jedesmal an Stelle der schweren die leichten bezw. an Stelle der leichten die schweren treten. In der 3. und 4. Reihe in analoger Aufstellung die kleinen Körper[4]). Zahl der Einzelhebungen für I a, b, c je zwei.

---

[1]) S. die Zeichnung sowie die Tab. I. S. 35.

[2]) Unter r e g e l m ä ß i g e m T u r n u s wollen wir die Einübungs- und die Such-Periode verstehen also A I und II des 1. Tages.

[3]) Die Aufeinderfolge der Hebungen zeigt einen Wechsel gegenüber I a des 1. Tages, der auch sonst bei I a öfter durchgeführt wurde.

[4]) Selbstverständlich hätte für I a auch eine andere Ordnung der Aufstellung der Gefäße gewählt werden können. Es kommt nur darauf an, einen gewissen systematischen Wechsel bei den einanderfolgenden Versuchen durchzuführen.

Bei B II (Such-Periode) wurden zu den 36 bunt aufgestellten Gefäßen noch 12 gleichartige grüne hinzugenommen, die vorher in der Einübungs-Periode noch nicht dagewesen waren. Es waren also insgesamt 48 gleichartige Schachteln mit 4 Farben für das Suchen, von denen nur 36 als solche bekannt waren, nämlich die gelben, die roten und die blauen.

5. Tag: A. 36 rote, gelbe, blaue Gefäße, regelmäßiger Turnus; normale Ordn. wie am 4. Tag unter B, nur daß in den beiden vorderen Reihen die kleinen und in den hinteren die großen Schachteln stehen. Zahl der Einzelhebungen je zwei. Beim Suchen wieder 48 Gefäße (r., bl., g., gr.).
B. Benennung (24 gr. und g. Schachteln), ohne Zettel. Instr.: „Du hebst die Schachteln und sagst, was auf dem Zettel stand." (Vergl. oben S. 40); zweimal.
C. Prüfungs-Periode.

Zu erwähnen ist endlich noch, daß zweimal eine für die Kinder abgeänderte Art des hinweisenden Verfahrens (mit Zettel) eingeschaltet war und zwar am 1. Tage vor der Suchperiode (A II) und am 2. Tage vor der Suchperiode B II. Die Instr. lautete: „Deute auf die Schachteln, auf denen Gazun (Ras) steht." Am 2. Tag wurde diese Aufgabe bei 12 r. im bunten Wechsel aufgestellten Gefäßen nach einander für fal, Ras, taro und Gazun gestellt.

Die Schilderung der V. A. ist wegen der vielen Einzelheiten umständlich, in der Praxis selbst ist sie einfacher zu handhaben. Die Versuche gelangten hier und später bei jeder Vp selbstverständlich allein, also in Abwesenheit von anderen Vpn zur Durchführung. Sie nahmen bei Mu täglich etwas über $^1/_2$ Stunde, bei Ro ungefähr $^3/_4$ Stunden in Anspruch. Die Aufmerksamkeit der Kinder wurde während der Versuche wiederholt durch Ermahnungen wie „merk' Dir's gut!" oder „Du wirst nachher geprüft, paß auf!" in Anspannung gehalten. Auch durften die Kinder weder unter sich, noch mit anderen Personen über die Versuche sprechen, eine Vorschrift, die für alle Versuche, also auch für die mit Erwachsenen gilt.

Insgesamt haben zur assoziativen Einübung zwischen den Zeichen und den Pappgefäßen folgende Hebungen stattgefunden: die sämtlichen 12 bl. Gefäße werden 55 mal gehoben und dabei das auf dem Zettel aufgeschriebene Wort gelesen, die roten 38 mal und die gelben 27 mal.

Was die Versuchsresultate betrifft, so ist hervorzuheben, daß zur richtigen Lösung der in der Such-Periode gestellten Aufgaben bei den Abschnitten A) und B) des 1. Tages die Beachtung der Schwere der Versuchskörper und ihrer Zuordnung zu dem betreffenden Zeichen genügte. Von Abschnitt C) des 1. Tages ab war bei allen weiteren Versuchen auch noch die Beachtung der Größe notwendig, sodaß also Schwere und Größe der Körper zu beachten waren. Hinsichtlich des Ausfalles der Versuche ist Folgendes zu bemerken.

Schon am 1. Tage haben beide Kinder beim Suchen (AII) aus den 6 Pappschachteln (ohne Zettel) die 3 richtigen (Gazun) ausgewählt. Auf die Frage „woher weißt Du das?"[1]) antwortete Mu „Die schweren sind immer Gazun" und Ro „das sehe ich an der Schwere."[2]). Auch die Frage „was für Zettel waren an den anderen?" wurde richtig beantwortet. Bei den kleinen Gefäßen antwortet Ro bei den fal[3]) auf die Frage, woher er dies wisse, „daß es die leichten sind". Nur bei C II (Suchen aus den 12 Gefäßen) versagten beide Kinder je einmal und zwar bei der letzten Aufgabe δ „was für Zettel waren an denen dran, die übrig sind?" Hier antwortete Mu nach ca. 30 Sek. falsch und sagte auf meine Richtigstellung „ich vergesse immer die Namen." Ro gab nach einer zuerst falschen Antwort nach längerem Besinnen (1 Min.) die richtige. Es wurde deshalb eine nochmalige Wiederholung angeschlossen, worauf beim Suchen völlig richtige Resultate erhalten wurden. Die Zeitdauer des Suchens war bei beiden Kindern ungefähr gleich. Bei der ersten Aufgabe ca. 20 Sek., bei der 2. ca. 10 und bei der 3. ca. 8 Sek[4]). Bei der letzten Aufgabe δ antwortet Ro auf die Frage „woher weißt Du das?" „weil sie schwer sind und weil sie groß sind". Mu antwortete hier bei den übriggebliebenen Gazun, ohne diese Gefäße zu heben, mit der Erklärung „dies war Ras, dies war Karo (statt taro), dies war fal (wobei sie auf die entsprechenden schon herausgestellten Gefäße hinzeigte), und so merkte ich mir, dies muß Gazun sein, ohne daß ich es gehoben habe."

---

[1]) Diese Frage soll „Begründungsfrage" heißen.

[2]) Mu sagte vorher „Dies sind die Gaz" und Ro. „Gatun".

[3]) Ich benutze hier in der Darstellung von jetzt ab der Einfachheit halber immer gleich die Namen für die zugehörigen 4 Arten von Pappschachteln, also taro für die kleinen schweren und fal für die kleinen leichten, Gazun für die großen schweren und Ras für die großen leichten.

[4]) Die Zeitmessungen wurden in der Regel mit der gewöhnlichen Taschenuhr ausgeführt, sind also nur Näherungswerte. Die Zeitmessung dauert vom Ende des Aussprechens der Aufgabe bis zum Ende der Lösung d. h. also hier, bis die 3 der Aufgabe entsprechenden Gefäße herausgestellt waren.

Mu verhält sich hier ähnlich wie die meisten Erwachsenen, es wird per exclusionem aus den bereits verwendeten Zeichen bezw. Objekten auf das noch übrig bleibende geschlossen. Auch Ro zeigt vom 2. Tage ab ein ähnliches Verhalten. Auf die entsprechende Frage des Vl antwortet er: „ja, ich weiß dies noch von vorhin." In einem anderen Falle antwortet Ro auf meine Frage „was bleibt übrig" „wo taro drauf steht" (ohne Heben) und sagt zur Begründung „weil sie die schweren und die kleinen sind".

Das höhere Alter von Mu zeigte sich vor allem darin, daß sie vom 2. Tage ab beim Heraussuchen der Gefäße viel systematischer vorging und sich auch hier dem Verhalten der Erwachsenen stark näherte. Wenn sie z. B. bei der Aufgabe, die Schachteln mit Gazun herauszustellen, eine große Pyr. genommen und festgestellt hatte, daß diese leicht war, griff sie sofort nach der anderen Pyr., die sie unmittelbar ohne weitere Prüfung als ein richtiges Gefäß heraus nahm, ein Verhalten, das Ro nicht zeigte.

Die Antworten bei den ersten drei Fällen des Suchens (α, β, γ) auf meine Begründungsfrage „woher weißt Du das" waren vom 3. Tage ab bei beiden Kindern etwas verschieden. Mu antwortete in der Regel „weil dies die leichten großen sind" (Ras). Ro dagegen fügte noch überflüssigerweise hinzu „und weil sie rot sind", oder er sagte z. B. bei Gazun „weil sie groß sind, weil sie gelb sind und dann noch, weil sie schwer sind". Als die 24 blauen und roten Gefäße zum Suchen geboten wurden, sagte Ro bei taro, nachdem er die 6 Schachteln richtig herausgestellt hatte, auf meine Begründungsfrage „weil sie schwer sind, weil sie klein sind und weil die eine Sorte blau ist und weil die andere Sorte rot ist". Mu dagegen korrekt „weil dies die kleinen schweren sind". Ro am 4. Tage (B II β, 48 Gefäße) bei taro „weil sie klein und schwer sind und weil die eine Sorte blau ist, die andere grün, die andere gelb und die andere rot", Mu dagegen „weil dies die kleinen schweren sind."

Der exakte Begründungszusammenhang ist also Ro offenbar noch nicht ganz klar. Denn die Farben sind für das Heraussuchen an sich ja gleichgültig. Sie sind unwesentliche Merkmale. Das Haftenbleiben an einzelnen Wahrnehmungsinhalten, die zwar an sich auffällig, aber für die Lösung der Aufgabe und insbesondere für die Begründung ihrer Richtigkeit unnötig sind, ist bei Ro entschieden stärker ausgebildet als bei Mu. Der mangelnde Begründungszusammenhang bei Ro ergibt sich auch aus

folgender Beobachtung. Am 3. Tage (A II γ) hatte Ro auf die Begründungsfrage geanwortet (Gazun) „weil sie groß und rot sind und weil sie dann noch schwer sind." Ich fragte weiter „wenn sie blau wären, hättest Du sie dann auch genommen"? „Nein". „Warum" Ro: „weil sie rot sein müssen". Die Farbe ist aber gleichgültig. — Von der Form der Gefäße haben beide Vpn stets abstrahiert (Würfel, Zylinder, Pyramide). Sie wurde nie erwähnt.[1])

Das weniger geordnete Verhalten von Ro zeigt sich auch hier, so in der Antwort auf die Begründungsfrage vom 3. Tag (C II, γ, 24 Gefäße, fal) „weil sie rot sind und weil sie klein sind und weil die eine Sorte rot und die andere Sorte blau und weil sie dann noch klein sind". Auch beim Heraussuchen der Gefäße selbst d. h. bei der Reihenfolge, in der die einzelnen Gefäße herausgegriffen werden, ist das ordnende Princip bei Ro weniger ausgeprägt als bei Mu, besonders wenn es 24 oder gar 48 Gefäße sind.

Am 3. Tage z. B. (C II 24 Gefäße) hat Ro zwar die 6 Schachteln nach den Farben ausgewählt, zuerst 3 blaue, dann 3 rote Ras, am 4. Tage (A II 24 Gefäße) dagegen hat er einmal bei β durcheinander gelbe und rote ausgesucht. Besonders auffallend ist der Unterschied bei 48 Gefäßen. Am 4. Tage (B II α Ras) wählte Ro (nach anfänglicher falscher Reaktion): 2 blaue, 2 gelbe, 2 rote, ein gelbes, ein blaues, ein rotes, dann 3 grüne; bei β wählte er gelbe und grüne durcheinander, dann ein rotes, 1 blaues, schichtet die gleichartigen Körper (Zylinder, Würfel) über einander und merkt jetzt, daß noch der rote Würfel fehlt, bei γ (Gazun) werden die Körper in folgender Reihenfolge herausgestellt: bl., g., gr. Würfel, dann 3 Zyl., 1 Pyr., 1 Würfel (r.), 3 Pyr., 1 Zyl. Erst am 5. Tage entwickelt sich nach dem 1. Versuch (α) eine etwas stärker ausgeprägte Ordnung, die aber auch nur vorübergehend zur Geltung kommt. So unter A II β Gazun, zuerst die 4 Würfel, dann 1 Zyl., 1 Pyr., 3 weitere Zyl., die auf den schon vorhandenen gestellt werden, dann 3 Pyr. Reihenfolge bei γ: 2 Zyl., 2 Pyr., 4 Würfel, 2 Zyl. 2 Pyr. Mu dagegen sucht die Gefäße stets unter dem Gesichtspunkte der Farbe heraus, so z. B. (3. Tag C II, 24 Gefäße) zuerst die roten, dann die blauen; am 4. Tag (B II β 48 Gefäße) zuerst die drei g., dann die 3 bl., die 3 gr. und die 3 r. Ebenso am 5. Tage (A II, γ): 3 bl., 3 g., 3 gr., 3 r., bei β: 3 r., 3 gr., 3 bl., 3 g. — Die Zeitdauer betrug bei diesen letzten

[1]) Dies entspricht den Feststellungen von Katz a. a. O. S. 54.

Versuchen (48 Gefäße) bei Mu ca. 1'5" bis 1'15", bei Ro 1'50" bis 1'55". Bei dem letzten Versuch (5. Tag A II, γ) bei Mu 55", bei Ro 1'15".

Auch hinsichtlich der falschen Reaktion (F.R.)[1]) beim Suchen und beim Benennen zeigen sich nicht unerhebliche Unterschiede. Bei Mu findet sich nur eine F. R. und zwar am 1. Tag (C II, Ras δ,), wo sie nach 30" die falsche Antwort fal gab. Bei Ro finden sich dagegen 5 F. R., und zwar 2 am 1. Tag, 1 am 3. Tag und 2 am 4. Tag. Drei von den F. R. finden sich bei den leichten Körpern (2 bei fal, 1 bei Ras). Die F. R. bestehen mit Ausnahme der 1. F. R. (B II, β) in Verwechslungen und zwar in Verwechselungen der Größe d. h. es wurde fal und Ras bezw. Ras mit fal verwechselt oder taro mit Gazun. Die Schwerempfindung wurde also mehr beachtet als die durch den Gesichtssinn vermittelte Wahrnehmung der Größe der Pappschachteln. Weiterhin ist hervorzuheben, daß diese F. R. mit Ausnahme der 2. stets den ersten jeweiligen Such-Versuch betrafen und daß dann die weiteren Heraushebungen der Gefäße richtig ausgeführt wurden. Abgesehen von den F. R. kamen bei Ro noch zwei ausgeprägte Verzögerungen der Aufgabelösungen zur Beobachtung. Hierunter verstehen wir Lösungen, bei denen die Vp zuerst falsche Schachteln z. B. große statt kleine prüfend hebt (ohne sie herauszustellen), um dann erst zu den richtigen überzugehen, oder Versuche, bei denen die Vp zunächst mit dem Herausheben abgeschlossen hat, aber dann noch nachträglich ohne Einwirkung des Vl irgend eine Unrichtigkeit korrigiert.

Was das Verhalten der Vpn beim Suchen gegenüber den grünen Schachteln betrifft, die vorher noch nicht mit Zeichen versehen und allein oder gemeinsam mit den anderen Schachteln dargeboten waren, so ist folgendes zu bemerken. Mu griff beim 1. Versuch (4. Tag B II α) auf die Aufforderung „suche die Schachteln mit Ras heraus" sofort nach einem großen grünen Würfel, den sie, als er schwer war, wieder zurückstellte, um sofort nach dem anderen großen grünen Würfel zu greifen, und ihn herausstellte. Dann nahm sie die beiden anderen großen gr. Schachteln heraus, dann 3 bl., 3 g., 3 r. Auf die Begründungsfrage des Vl antwortete sie „weil dies die großen leichten sind". Als ich dann sagte, „die grünen waren doch gar nicht da!", antwortete sie „aber Du hast sie mir auf den Tisch gestellt; da mußte ich sie doch auch heraus suchen!" Die gr. Schachteln wurden dann bei den späteren Versuchen stets mit herausgesucht (nicht immer an erster Stelle z. B. in der Reihenfolge bl., g., gr., r. oder r., gr., bl., g). Ro ging etwas anders vor. Der 1. Versuch wurde zunächst falsch ausgeführt (fal statt Ras). Auf meine Worte „nein, das ist falsch" wurden die Gefässe zurückgestellt, dann 2 bl., 2 g., 2 r., 1 gb., 1 bl., 1 r., also insgesamt 9 grosse leicht Gefässe ausgewählt, und Ro tritt mit dem Worte

[1]) F. R. sind die Versuche, bei denen unrichtige Gefäße ausgesucht oder falsche Benennungen verwendet wurden. Diese wurden vom Vl sofort als falsch bezeichnet; bei den richtigen Versuchen wurde besonders am Anfang vom Vl hervorgehoben, daß es richtig ist, oder es ergab sich dies unmittel bar aus der ganzen Situation.

„so!" an seinen Platz zurück. Während ich protokolliere, geht er noch einmal an den Tisch und nimmt die 3 gr. Ich frage „warum hast Du auch noch diese grünen genommen?" „weil sie auch leicht sind und weil sie gross sind". Bei dem folgenden Versuch hat er bei taro auf die Begründungsfrage geantwortet „weil sie klein sind und schwer sind und weil die eine Sorte blau ist, die andere grün, die andere gelb und die andere rot". Auch bei den späteren Versuchen wurden die grünen Schachteln stets mit ausgesucht. Als ich beim 2. Such-Versuch (Gazun) des 5. Tages nach der Begründungsfrage sage „aber die grünen haben ja gar keine Zettel mit Gazun gehabt", antwortet Ro „ja weil die auch gross waren und schwer waren".

Beide Kinder hatten also auf Grund der Einübungs- und der Such-Versuche von den einzelnen Farben der Papp-gefäße abstrahiert und mit den Zeichen das den Gefäßen der gleichen Art Gemeinsame z. B bei Gazun die Größe und Schwere verbunden. So hatten durch die Suchmethode diese zunächst sinnlosen Zeichen einen bestimmten Bedeutungs-inhalt gewonnen z. B. taro die Bedeutung von kleinen schweren Versuchsgefäßen, fal die von kleinen leichten. Auf die specielle Farbe dieser Versuchsgefäße kommt es dabei nicht an, ebenso wenig darauf, ob die Pappschachtel als solche der Vp schon bekannt ist oder nicht.

Dieser Tatbestand wird durch die Resultate der Prüfungs-Periode (5. Tag C) bestätigt So antwortet Mu auf die 1. Frage „wie unterscheidest Du Gazun und Ras" „weil Gazun schwer ist und weil Ras leicht ist", und Ro „weil Gazun schwer ist und Ras leicht ist und weil sie groß sind". Auf die 2. Frage „Sind die Gazun größer als die taro" sagt Mu sofort „ja", Ro „nein grad so groß", dann nach einigen Sekunden „ja größer als taro und grad so groß als die Ras."[1]) 3. Frage „Sind die Ras größer als die taro" beide antworteten sofort mit „ja". 4. Frage „Sind die fal größer als die Ras", Mu „nein, die sind kleiner", Ro „nein", Frage des Vl „warum" „weil sie kleiner sind". 5. Frage „Sind die taro leichter oder schwerer als die fal", beide „schwerer". 6. Frage „Sind die Gazun schwerer oder leichter

[1]) Die zuerst falsche Antwort ist, wie aus dem Zusatz zur Antwort hervorgeht, wohl auf das von der 1. Frage perseverierende Ras zurückzuführen.

als die Ras", beide „schwer". 7. Frage „Sind die fal schwerer als die Gazun", Mu „leichter", Ro sagt zunächst „Ja", korrigiert sich aber gleich selbst „nein, die fal sind nicht schwerer als die Gazun, aber die Gazun sind schwerer als die fal". 8. Frage „Was ist fal", Mu „leicht", Vl „und sonst?" „sonst ist es klein, nicht groß", Ro „fal ist . . . . (nach 10") „fal ist klein und leicht". 9. Frage „Was ist Gazun", beide „groß und schwer". 10. Frage „Was ist Ras", beide „groß und leicht" 11. Frage „Was ist taro", Mu „taro ist ein kleines schweres", Vl „was denn?" „Ding". Ro „taro ist schwer und klein". 12. Frage „Sage mir einen Satz, in dem Ras und Gazun vorkommt", Mu „Ras und Gazun ist ein Unterschied". Ro (nach zweimaliger Stellung der Aufgabe) nach $1^1/_2{}'$ „ich weiß noch keinen", Vl „sag' mal was über Ras und Gazun" „Ras und Gazun sind groß und schwer", Vl „ist dies richtig?" . . . „Ras und Gazun sind groß", 13. Frage „Sage mir einen Satz, in dem fal und taro vorkommt", Mu „fal und taro sind beides kleine Schachteln", Ro auf die Aufgabe „sag mal was über fal und taro" „fal und taro sind klein".

Aus den Antworten auf die ersten 7 Fragen ergibt sich, daß die beiden Kinder Sätze, in denen die Namen der Versuchskörper sinnvoll verwendet werden, verstehen und sinngemäße Antworten geben.

Die Antworten auf die Fragen 7—10 lassen jedoch nicht klar erkennen, welcher Bedeutungsinhalt mit den einzelnen Zeichen verbunden worden ist. Ich habe deshalb zwischen die Fragen 10 und 11 noch einen Zwischenversuch eingeschoben. Ich zeigte ein großes weißes Papier und fragte Mu „ist dies auch groß und leicht", „ja". Ist dies Ras" „Es ist überhaupt nichts, ja dies ist Ras, aber dies ist ein Papier sonst. Groß und leicht ist Ras". Ich zeige hierauf ein weißes Taschentuch und frage „dies ist?", Mu „groß und leicht. Dies ist ein großes leichtes Taschentuch". Vl „Ist dies Ras?", Mu „ja" „warum?" „weil es groß und leicht ist". „Ist alles Ras, was groß und leicht ist?" „Ja nein alles nicht. Dies ist ein Taschentuch, aber von den Schachteln, was groß und leicht, das ist alles

Ras". Ich zeige wieder das Papier „ist dies Ras?" „ja, nein, dies ist ein Papier".

Bei Ro gestaltete sich dieser Versuch folgendermaßen. Vl zeigt das Papier „ist dies Ras" „Nein, dies ist Papier". Taschentuch „dies ist auch groß und leicht, ist dies Ras?", „Nein, das ist ein Taschentuch", Vl „warum ist es kein Ras", „weil es keine so'ne Pappendeckel hat. Wenn es solche bunten Pappendeckel wären, dann wäre es Ras und wenn es so leicht wäre. Aber dies ist jetzt noch weiß und keine bunten Pappendeckel". Aus diesen Zwischenversuchen ergibt sich, daß die Kinder unter Ras tatsächlich große und leichte Versuchsgefäße verstehen und nicht, wie es nach der Antwort auf die Frage 10 erscheinen könnte, groß und leicht schlechthin. Für Mu wird dies dann auch aus der Antwort auf die Frage 11 ersichtlich. Ro, bei dem die Perseveration stärker ausgeprägt zu sein scheint, verharrt bei seiner früheren Ausdrucksweise.

Der Zwischenversuch ist noch deswegen bemerkenswert, weil er auf einen verschiedenen Grad der Suggestibilität der beiden Kinder hinweist. Mu ist zunächst geneigt, trotz offenbar bestehender Bedenken auf Grund der suggestiv wirkenden Frage Papier und Taschentuch als Ras zu bezeichnen, Ro lehnt dies dagegen von Anfang an entschieden ab. Auch der oben besprochene Unterschied im Verhalten gegenüber den noch unbekannten grünen Pappschachteln kann in gleichem Sinne gedeutet werden.[1])

Im Übrigen ist noch die Antwort von Mu auf die Frage 13 bemerkenswert, aus der sich ergibt, daß taro und fal für sie die kleinen Versuchsgefäße bedeuten. Die Antworten von Ro auf die Aufgaben 12 und 13 z. B. „fal und taro sind klein" zeigen, daß er in der Lage ist, in der Begriffsbildung weiter fortzuschreiten, was durch spätere Resultate bestätigt wird.

---

[1]) Es ist gewiss nicht ohne Interesse, Unterschiede der weiblichen und männlichen Veranlagung bei diesen Versuchen festzustellen. Das 8 jährige Mädchen ist in der geistigen Entwicklung weiter fortgeschritten als ihr 7jähriger Bruder, aber sie ist suggestibler, Ro dagegen in dieser Beziehung kritischer und selbstständiger. Zu berücksichtigen ist dabei, daß die Suggestibilität der Kinder individuell sehr verschieden ist (Vergl. z. B. C. u. W. Stern, Erinnerung, Aussage und Lüge, 1909, S. 132).

§ 5.

Reihe 2 (Kinder Gü und Li).

Auch diese Reihe ist an Kindern angestellt und zwar am sechsjährigen Gü und an der fünfjährigen Li. Da beide die Schule noch nicht besuchen und infolgedessen nicht lesen können, war eine entsprechende Änderung der Versuchsanordnung, die ich vorher schon an Erwachsenen erprobt hatte, notwendig. Die Pappschachteln trugen nämlich keine Zettel, es wurde vielmehr den Vpn bei den entsprechenden Schachteln das zugehörige, zunächst sinnlose Wort jedesmal unmittelbar nach dem Heben der einzelnen Körper vorgesprochen (akustische Einübung). Die Versuche waren ferner etwas weiter auseinandergezogen, indem an die Stelle des 1. Tages der Reihe 1 zwei Tage traten. So erstreckten sie sich hier über 6 Tage. Im Übrigen waren sie analog denen der Reihe 1 durchgeführt, Das vereinfachte hinweisende Verfahren (S. 41) fiel, da keine Zettel verwendet wurden, selbstverständlich weg. Der niedrigen Altersstufe und der akustischen Einübung entsprechend wurde hier eine etwas größere Zahl von Hebungen zur assoziativen Einübung durchgeführt.

An den beiden ersten Tagen wurden nur bl. Gefäße gehoben und zwar in Verteilungen insgesamt 45 mal; die großen Gefäße waren außerdem noch 19 mal gehoben worden, da am 1. Tag der Turnus mit den großen Schachteln zur Gewöhnung an das ganze Verfahren mehrere Mal wiederholt werden mußte. Am 2. Tage wurden zunächst wieder die großen blauen im gewöhnlichen Turnus (Einübung, Suchen) gehoben und zwar wurde dieser Turnus wiederholt; dann dasselbe bei den kleinen blauen; dann wurden wie unter C des 1. Tages (Reihe 1) die großen und kleinen blauen in der gewöhnlichen Weise (normale, vertauschte, bunte Ordnung) gehoben, was wiederholt wurde, worauf sich das Suchen anschloß. Vom 3. Tage ab sind die Versuche wie bei Reihe 1 ab 2. Tag; nur am 6. Tag, der also dem 5. Tag der Reihe 1 entspricht, wurde A weggelassen.

Zu erwähnen ist noch, daß sämtliche blauen Gefäße in der Einübungsperiode an allen Tagen insgesamt 68 mal gehoben wurden, die großen blauen außerdem noch 19 mal, die roten Pappschachteln 36 mal und die gelben 23 mal. Bei den r. und g. ist also die Hebungszahl ungefähr dieselbe wie in Reihe 1, bei den bl. dagegen nicht unbeträchtlich höher.

Die Instruktion lautete beim Heben: „Hebe die Schachteln, wie ich sie hebe und sprich nach, was ich Dir vorspreche.“ Für das Suchen lautete sie am 1. Tag: „Ich habe zu einem Teil der Schachteln Gazun, zu einem

Teil Ras gesagt. Tue die heraus, zu denen ich Gazun (Ras) gesagt habe." Später war sie einfacher: „Suche die Schachteln heraus, zu denen ich Ras (Gazun, taro, fal) gesagt habe."[1])

Geringfügige sonstige Änderungen gebe ich bei der Schilderung der Versuchsresultate:

Das erste Suchen fand nach der zweimal ausgeführten Einübungsperiode d. i. nach 16 Hebungen (bei Li 18) der großen bl. Gefäße statt. Sowohl bei Gü als bei Li war das Resultat negativ. Die sich anschließende Frage des Vl „weißt Du, zu welchen ich Gazun gesagt habe". wurde von beiden Vpn verneint. Nach weiteren 21 Hebungen (bei Li 18) hat Gü bei der Aufgabe Ras die richtigen herausgeholt, Li dagegen die 3 schweren (Gazun). Dabei hatte sie nur die Bezeichnungen Ras und Gazun verwechselt, während die teilinhaltliche Beachtung der Schwere bzw. Leichtigkeit bereits in Wirksamkeit getreten war. Dies ergibt sich aus der Antwort auf die Frage, woher sie dies wisse: „weil sie schwer sind." Denn die schweren hatte sie ja tatsächlich herausgenommen. Als ihr gesagt wurde, daß dies falsch sei, führte sie die Aufgabe, die Gazun zu suchen, sofort richtig aus. Gü versagte bei der Wiederholung des Suchens, was wahrscheinlich auf beginnende Ermüdung bzw. auf ein Nachlaßen der Aufmerksamkeit zurückzuführen war. Auf die Frage „bei welchen habe ich Gazun gesagt" antwortete er „bei den vollen". Gü achtete hier und auch später beim Heben darauf, ob die Schachteln „voll" oder „leer" seien, also nicht sowohl auf die Schwereempfindung als vielmehr auf die Empfindungen, die insbesondere beim Niederstellen des Gefäßes auf den Tisch ausgelöst werden. Diese setzen sich aus Tastempfindungen (durch den Rückstoß des Inhaltes bei einzelnen schweren Schachteln bzw. durch das Fehlen eines solchen bei den leichten (leeren Gefäßen), sowie aus schwachen akustischen Empfindungen zusammen (dumpfes Geräusch beim Aufsetzen der vollen, helleres, etwas schäpperndes beim Aufsetzen der leichten). Es ist möglich, daß diese andersartige Einstellung der Aufmerksamkeit bei Gü, die übrigens bei dieser Vp allein zur Beobachtung kam, eine gewiße Erschwerung in der apperzeptiven Heraushebung des Gemeinsamen nach sich gezogen hat. Als dann die kleinen bl. 18 mal gehoben waren, haben beide Vpn bei wiederholter Ausführung des Suchens die Aufgaben richtig gelöst. Am Schlusse des 1. Tages wurden die 12 großen und kleinen bl. Gefäße gehoben (vergl. C des 1. Tages von Reihe 1), das Suchen jedoch weggelassen, um eine zu starke Ermüdung durch den bereits 45 Minuten dauernden Versuch zu vermeiden.

Am 2. Tag wurden zunächst wieder nur 6 große bl. gehoben, Suchen bei Gü war richtig. Ebenso bei den 6 kleinen bl. und den 12 großen und kleinen bl. Suchen stets richtig. Auch am 3. und 4. Tage wurden die Aufgaben

---

[1]) Auch hier wurde, wie immer, jede Beeinflussung der Vpn durch den Vl und durch die Umgebung streng vermieden. Nur Aufmunterungen wie „gib Obacht, Du wirst nachher geprüft" wurden beim Nachlaßen der Aufmerksamkeit eingestreut.

richtig gelöst. Unter C II des 4. Tages (24 r. und bl. Schachteln) hörte Vp bei β (Gazun) nach dem Herausheben von 3 Gefäßen auf, stellte dann auf die Frage des Vl „sind dies alle Gazun" noch zwei weitere richtig heraus, um wieder aufzuhören und endlich nach abermaligem Eingreifen des Vl auch das letzte (6.) Gefäß zu nehmen. Am 5. Tag wurde bei α (taro) und zwar bei dem 5. Gefäß ein Fehler gemacht, der auf das Eingreifen der Vl hin („dies ist falsch") korrigiert wurde.

Vp Li hat beim 2. Suchen des 2. Tages Gazun wieder mit Ras verwechselt; unter C des 5. Tages (24 Gefäße) hörte sie ebenso wie Gü nach dem Heraustellen von 3 Schachteln auf; die 3 übrigen wurden erst auf die Aufforderung des Vl, weiterzusuchen, herausgenommen. Dasselbe war bei β (Ras) der Fall, bei γ hörte Li nach dem 5. Gefäß auf. Am Ende der einzelnen Versuche stellte hier der Vl die Frage „sind das jetzt alle"? Auf die bejahende Antwort der Vp wurde weiter gefragt „woher weißt Du das"?, worauf die Antwort erfolgte „weil ich alle gehoben habe". Als unter B des 5. Tages 48 Gefäße zum Suchen geboten wurden, trat insofern eine Änderung im Verhalten der Vp ein, als Li bei β jetzt die herausgehobenen Gefäße nach dem 10. Gefäß nachzählte[1] und auf Befragen angab „ich habe gezählt, ob es alle sind". Die Sicherheit dieser Kontrolle war aber noch keine besonders große; denn auch bei γ hörte sie nach dem 10. Gefäß auf. Doch wurden bei der Wiederholung (C II) alle 12 Gefäße jedesmal richtig herausgestellt. Auf die Frage, warum sie zählte, sagte sie „damit ich sehe, ob alle draußen sind" und auf die weitere Frage „wie kannst Du das sehen" „na, von jeder Sorte drei" und zeigte dabei auf die Farben. Gü verhielt sich hier etwas anders. Er hörte nach 6 (α) bezw. 10 (β) bezw. 8 (γ) richtig herausgestellten Gefäßen auf und stellte dann die übrigen auf das Eingreifen des Vl richtig heraus. Am Schluß jedes derartigen Versuches gibt er dann auf die Frage des Vl, woher er wisse, daß jetzt alle heraus gestellt sind, an, „weil ich nachgesucht habe", eine Antwort, die er auf diese Frage schon am 5. Tag bei den 24 Gefäßen gegeben hatte. Er hob sämtliche Gefäße der betreffenden Größenordnung, also z. B. bei der Aufgabe, die Ras herauszusuchen, sämtliche großen Schachteln und stellte die leichten heraus, oder bei der Aufgabe „taro" sämtliche kleinen Gefäße und unter diesen die schweren. Wurde er aufgefordert, weiter zu suchen, so suchte er nur je nach der Aufgabe unter den großen, oder nur unter den kleinen nach, und zwar in der Weise, daß er sämtliche Gefäße der betreffenden Größe hob. Das Verhalten von Li war insofern ähnlich, als auch sie z. B. bei der Aufgabe fal nur die kleinen durchprüfte, bei der Aufgabe Gazun nur die großen. Aber sie suchte nicht sämtliche Schachteln durch, sondern benützte als Mittel der Feststellung, ob sie alle Schachteln herausgenommen hätte, das Zählen, was eine Vereinfachung und zugleich eine Kontrolle in sich schließt.

Beide Kinder hatten also richtig aufgefasst, dass Gazun und Ras zu den grossen Schachteln gehören, sowie taro und fal zu kleinen. Dies ist deshalb beachtenswert, weil diese

[1]) Vp Li konnte geläufig bis 100 zählen, Gü bis 20.

Beziehung bei der Antwort auf die Begründungsfrage „woher weisst Du das", die auch hier nach dem richtigen Herausstellen an die Vpn gerichtet wurde, von beiden Vpn weggelassen wurde.

So antwortete Li stets „weil sie leicht sind" bezw. „weil sie schwer sind", je nachdem es sich um Ras und fal oder um Gazun und taro handelte. Gü verhielt sich bei diesen Antworten verschieden. Nur bei C II des 2. Tages antwortete er seinem Verhalten der Aufmerksamkeitsrichtung entsprechend „weil sie leer sind" (bei den leichten) bezw. „weil sie voll sind" (bei den schweren), Im übrigen zeigte sich eine gewisse Unsicherheit in der Feststellung des Begründungszusammenhanges. So antwortete er unter B II des 1. Tages (6 kl. bl.) beidemal „von den großen", obwohl ja unter A d. h. bei den Versuchen mit den großen Gefäßen taro und fal überhaupt nicht dagewesen waren. Am 2. Tag bei A II (große bl.) „von den kleinen von gestern noch" bezw. „noch von gestern, was ich da gemacht habe", bei B II (kleine bl.) „von den großen da". Gü bezog sich dabei auf die vorher mit den großen Gefäßen ausgeführten Versuche. Am 3. Tag erfolgte wieder die Antwort „von gestern noch". Gü hatte also offenbar das „vorher" der Begründungsfrage in zeitlichem Sinne aufgefaßt, vielleicht ähnlich wie „von welchem Zeitpunkt her weißt Du das"? Es wurde deshalb die Frage weiter specialisiert und vom 3. Tage ab auch noch gefragt „warum sind das Gazun (fal usw.)". Hierauf antwortete Gü sowohl bei A als bei B, also in 6 Fällen stets „weil die andern übrig bleiben". Deshalb wurde vom 4. Tag ab noch die dritte Begründungsfrage „woran erkennst Du die Ras" eingeführt. Von diesen drei Begründungsfragen wurden dann nach den einzelnen Suchversuchen abwechselnd immer zwei an Gü gerichtet. Eine ausgeprägte Regel ist in den Antworten nicht festzustellen. Auf die Frage „woher" wurde ebenso wie auf die Frage „woran" entweder geantwortetet mit „von gestern" bezw. „vorgestern" (letzteres weil der zwischen liegende Sonntag ausgefallen war) oder mit „weil sie voll (leer) sind". Diese letztere Antwort kam auf die Frage „warum" vom 4. Tage ab nur noch allein zur Beobachtung. Sie trat auch bei der Frage „woran" mehr und mehr in den Vordergrund, sodaß am Schlusse dieser Reihe, abgesehen von der Frage „woher", nur noch geantwortet wurde „weil sie leer (voll) sind". So scheint sich allmählich das Verständnis für den Begründungszusammenhang klarer herausgebildet zu haben. Allerdings wurde in der Antwort von beiden Kindern stets nur eine der beiden wesentlichen Eigenschaften hervorgehoben, nämlich „das Voll-sein" bezw. „Leer-sein" oder bei Li „das Leicht- bezw. Schwer-sein". Daß aber auch die andere, für das Heraussuchen wesentliche Eigenschaft der Körper, nämlich das Groß-sein bezw. Klein-sein, von den Vpn tatsächlich beachtet wurde, ergibt sich aus der oben niedergelegten Beobachtung, daß der Aufgabe entsprechend nur unter den großen oder nur unter den kleinen Schachteln gesucht wurde.

Die Frage „was bleibt übrig", die auch hier als letzte der Suchmethode stets gestellt wurde, wurde von Gü stets richtig beantwortet, von Li einmal (4. Tag) falsch, aber auf den Hinweis des Vl sofort richtig. Auf

die sich anschließende Frage „woher“ oder „warum“ oder „woran“, die auch hier wie oben bei α, β, γ gestellt wurde, antwortete Li fast immer mit „weil sie schwer (leicht) sind“, und zwar vom 4. Tage ab meistens ohne die noch übrig bleibenden Gefäße vor dieser Antwort gehoben zu haben. Li wußte, daß sie drei Arten z. B. Gazun, fal und taro herausgestellt hatte, daß also noch eine Art, nämlich Ras übrig blieb, was sie dann richtig angab. Sie schloß per exclusionem auf die übrig gebliebene Art. Dies ergibt sich aus den Angaben des 5. Tages (A II), wo sie auf die Frage „warum bleibt Ras übrig“ antwortete: „weil wir diese (dabei deutete sie auf die herausgestellten Schachteln) alle gesagt (d. h. herausgestellt) haben“. Auch Gü zeigte dieses letztere Verhalten am 5. Tag bei A II und B II. Er gab richtige Antworten, ohne die Schachteln gehoben zu haben, und sagte dann auf die Fragen „woran“ bezw. „woher“ „weil die andern weg sind“ Schon am 3. Tag hatte er diese Antwort einmal gegeben und am 2. Tag (A II), wo die Ras übrig geblieben waren, auf die Frage „warum sind dies die Ras“, ohne die Gefäße zu heben, geantwortet „weil die Gazun weg sind“. In den anderen Fällen gab er die uns schon bekannten Antworten „weil sie voll (leer) sind“ oder auch „von gestern“.

Was die *Ordnung* betrifft, in der die Gefäße herausgewählt wurden, *so ließ sich hier weder bei Li noch bei Gü ein systematisches Vorgehen feststellen.* Li schien anfänglich Würfel zu bevorzugen d. h. sie hob diese an erster Stelle öfter heraus als die anderen Schachteln; später ging sie hiervon ab, während es bei Gü annähernd umgekehrt war. Am 5. Tag hat er unter 8 Fällen 7 mal zuerst einen Würfel herausgestellt. Auch hinsichtlich der Farben war keine Regelmäßigkeit zu beobachten. Wenn es sich um eine größere Zahl von Gefäßen handelte (24 oder 48), wurden jedoch öfter zwei gleichfarbige nach einander herausgestellt (z. B. von Gü am 5. Tag A II, zuerst 𝔴r, dann 𝔷r, 𝔷g, pg, 𝔭r, 𝔴g, aber dazwischen wurde auch wieder mit den Farben abgewechselt. Es wurden eben die Schachteln der Reihe nach so gehoben, wie sie zufällig auf dem Tische aufgestellt waren. Allerdings wurde, wie erwähnt, immer nur innerhalb der betreffenden Größenordnung gewählt. Diese Gefäße z. B. alle kleinen wurden dann der Reihe nach gehoben und z. B. bei der Aufgabe fal die leichten herausgestellt. Gelegentlich hat hierbei Li auch die gleich aussehenden Körper mit einander verglichen, so am 4. Tag (A II) bei der Aufgabe Ras 𝔓 mit P und unter B II bei taro w mit 𝔴.

Bevor wir auf die F. R. zu sprechen kommen, haben wir noch die *Hilfen* zu erwähnen, die den Vpn bei den Hebungen der *Einübungsperiode* gegeben wurden. Um hier ein automatisches Nachsprechen der Bezeichnungen durch die Vp zu vermeiden, hat der Vl schon vom Ende des 1. Tages ab nach dem Heben des Gefäßes mit dem Vorsprechen der Bezeichnung etwas gewartet. Die Vp wurde so selbst zum Aussprechen der zugehörigen Bezeichnung veranlaßt.[1]) Zögerte die Vp längere Zeit oder

[1]) Bei Reihe 1, wo die Zettel auf den Gefäßen befestigt waren und die Vpn die Bezeichnungen ablasen, war dies natürlich nicht möglich.

sprach sie eine falsche Bezeichnung aus, so wurde ihr eine Hilfe gegeben. Solche Hilfen waren sowohl bei Gü als bei Li schon vom 2. Tage ab nur in geringer Zahl nötig, täglich höchstens zwei, meistens überhaupt keine. Dabei kamen sie fast nur bei den kleinen Gefäßen vor und hier nahezu ausschließlich bei taro d. h. bei den kleinen schweren. Im Übrigen hat Gü Ras öfter mit fal verwechselt, d. h. die fal nannte er Ras.

Was die F. R. der drei letzten Tage betrifft, so kam eine direkt falsche Handlung bei Gü nur einmal, bei Li überhaupt nicht vor. Li hat nur einmal auf die Frage „was bleibt übrig" falsch geantwortet, und zwar ohne diese Gefäße gehoben zu haben. Nach dem Heben gab sie sofort die richtige Anwort. Verzögerungen bei Gü zwei, vorzeitiges Aufhören kam bei beiden Vpn je viermal zur Beobachtung. Außerdem hat Gü auf die Begründungsfragen zwei unrichtige Antworten gegeben. Sie betrafen wie die Hilfen überwiegend die Aufgabe taro.

Auch hier hat sich die Anordnung, neben den schon bekannten bl., r., g. Gefäßen auch grüne (gr.) zum Suchen zu bieten (5. Tag B II, wiederholt) als vorteilhaft erwiesen. Li hebt beim Prüfen der großen Schachteln (Aufgabe Ras) die grünen ebenso wie die andersfarbigen Gefäße. Als sie die gr 3 herausgehoben hat, antwortet sie auf die Frage „hast Du das schon mal gehoben" „nein" und auf die weitere Frage „warum gibst Du es mir dann" „weil's auch Ras ist". Hier wie bei den folgenden Versuchen und bei der Wiederholung hebt sie wie ganz selbstverständlich stets auch die 3 gr. Gefäße mit heraus. Li achtete also bei der Aufgabelösung nur auf die jeweils wesentlichen Eigenschaften der Körper d. h. auf jene, welche den Bezeichnungen entsprachen, also z. B. bei Ras auf groß und leicht, ohne dabei andere für die vorliegende Aufgabe gleichgültige Eigenschaften wie die Farbe zu berücksichtigen. Vp Gü verhielt sich in gleicher Weise.

Diese Resultate erhalten wieder eine Bestätigung durch die Fragestellungen der Prüfungs-Periode (6. Tag B). Auf die 1. Frage (vergl. S. 49) erfolgte bei beiden Kindern zunächst keine Anwort. Als weitergefragt wurde „wie kennst Du Gazun und Ras von einander", antwortet Li „die Gazun schwer, die Ras leicht" und Gü „weil Gazun voll und Ras leer ist". Beide Antworten sind richtig und im Sinne des Verhaltens der Vpn ausgefallen. Auf die 2. Frage sagte Gü „Ja, sie sind größer", ebenso Li richtig „die Gazun sind größer". Ebenso wurden die Fragen 3 bis 7 und 11 richtig

beantwortet. Die Frage 8 lautete hier bei Gü „was sind fal“; Antwort „die kleinen leeren“ entsprechend bei Frage 6 „was ist Gazun“ „die großen vollen“. Auf die Frage 10 antwortete er nur „die leeren“. Als Vl sagte „die fal sind doch auch leer“ erfolgte die Antwort „weil sie (nämlich die fal) klein sind“. Li dagegen sprach nur die ihr auffälligste Eigenschaft aus, nämlich bei 8) „leicht“, bei 9) „schwer“, bei 10) „leicht“.

Auch diese Kinder verstehen also die an sie gerichteten Fragen und geben sinngemäße Antworten, die psychologisch nur dadurch zu erklären sind, daß sich im Laufe der Versuche die akustischen und kinaesthetischen Eindrücke Gazun, Ras, fal und taro mit entsprechenden Bedeutungsinhalten verbunden haben. Dem Zwischversuch (S. 50), der auch hier ausgeführt wurde, ist abgesehen von einem verschiedenen Grade der Suggestibilität der beiden Vpn, die bei Li stärker ausgeprägt ist als bei Gü, nichts wesentliches zu entnehmen. In Zusammenfassung der Reihen 1 und 2 können wir sagen, daß die Kinder Mu, Ro, Gü und Li auf Grund der Versuche wissen, was sie tun sollen, wenn ihnen aufgetragen wird, die mit Gazun usw. bezeichneten Schachteln herauszustellen. Sie geben ferner auf Fragen wie „sind die Gazun schwerer oder leichter als die Ras“? sofort richtige Antworten. Sie haben sich also ein Verständnis für das, was der Vl mit Gazun bezw. Ras meint, erworben. Ob und inwieweit mit diesen Gebilden Begriffe verbunden sind, und durch welchen psychischen Prozeß die Kinder zu diesem Verständnis gekommen sind, soll vorerst dahingestellt bleiben.

§ 6.

Reihe 3 (Vpn Pei, Kr).

1. Versuchsanordnung.

Die Reihe 3 wurde mit Erwachsenen ausgeführt in einer den Reihen 1 und 2 analogen, aber abgekürzten Form, und zwar mit verschiedenen Vpn. Wir besprechen hier die Versuche mit Pei und Kr. Die Versuche erstrecken sich jeweils über 2 Tage. An sie schlossen sich dann die Untersuchungen über die Differenzierung der Begriffe (V. Kap.)

unmittelbar an. Die V. A. war in sofern abgekürzt, als gleich mit den 12 blauen Gefäßen begonnen wurde (Reihe 1; 1. Tag C). Auch wurden sämtliche bl., r. und g Gefäße schon am 1. und 2 Tage erledigt, sodaß die Prüfungs-Per. den Schluß des 2. Tages bildete.

Im übrigen zeigte die Aufeinanderfolge der Versuche bei beiden Vpn insofern eine geringe Verschiedenheit, als bei Kr am 1. Tag der regelmäßige Turnus (Einübungs und Such-Periode) mit den bl. Schachteln zweimal hinter einander erledigt wurde, woran sich dann der Turnus mit den g. Gefäßen anschloß. Bei Pei dagegen wurde der Turnus mit den bl. nur einmal geboten, ihm folgte ein Turnus mit den r. Gefäßen (12), dann mit den g. (12) und endlich auch noch ein solcher mit den r. und bl. (24 Gefäße). Bei Kr fehlte also am 1. Tag der Turnus mit den r., sowie der letzte Turnus mit den r. und bl. Gefäßen, dafür war bei ihm aus später ersichtlichen Gründen der Turnus mit den bl. wiederholt worden. Am 2. Tag erledigte Peib zuerst einen Turnus mit g. und r. Körpern (24), dann mit bl., r. und g. Gefäßen; bei Kr folgte einem Turnus mit r. Gefäßen (12) ein solcher r. und bl. (24), dann ein solcher mit g. und r. (24) und endlich einer mit g., bl. und r. Körpern (36).

Die Aufstellung der Vesuchsgefäße bei der normalen Ordnung der Einübungs-Periode geschah wie bei den Reihen 1 und 2 in einem regelmäßigen Wechsel.

Die gesamte Zahl der Einzelhebungen in den Einübung-Perioden war für die beiden Vpn mit einer Ausnahme die gleiche; es wurde nämlich jedes der bl. Gefäßen 22 mal gehoben und dabei die auf dem Zettel stehende Bezeichnung laut gelesen, jedes rote 17 mal und jedes gelbe 12 mal. Pei hat die bl. statt 22 mal nur 16 mal gehoben.

Ferner ist noch zu erwähnen, daß die Vpn am 2. Tage nach jedem Turnus bei dem Wieder befestigen der Zettel an den Gefäßen mitzuhelfen hatten. Hierbei mußten sie darauf achten, daß sie die Zettel an die richtigen Gefäße anhefteten.

Was die Instruktion der Vpn betrifft, so haben wir zwischen der allgemeinen Instruktion und der besonderen Instruktion zu unterscheiden. Die allgemeine Instruktion lautete stets: „Sie denken über die Versuche nicht nach, Sie führen einfach, ohne weiteres Nachdenken, das aus, was Ihnen aufgetragen ist. Wenn Ihnen in der Zwischenzeit Gedanken an die Versuche kommen sollten, verscheuchen Sie sie sofort. Auch sprechen Sie mit Niemand über die Versuche.“ Nötigenfalls wurden diese Anweisungen noch näher erläutert. Die spezielle Instruktion für die Einübungs-Periode lautete: „Heben Sie die Schachteln, jedesmal

zuerst die vordere, dann die hintere; nach dem Heben jedes Körpers sprechen Sie aus, was auf dem Zettel steht." Dabei wurde vom Vl bei einigen Gefäßen die Art des Hebens vorgemacht. Für die Such-Periode lautete die Aufgabestellung: „Suchen Sie die Schachteln heraus, auf denen die Zettel mit fal (Gazun, Ras, taro) befestigt waren. Sie dürfen die Gefäße heben."

Diese Instruktionen gelten, soweit nichts anderes angegeben wird, auch für die späteren Versuche.

2 Versuchsresultate.

Vp Pei hat bereits die erste Aufgabe der Suchperiode (fal) richtig gelöst. Fehlerhafte Lösungen kamen bei ihr überhaupt nicht zur Beobachtung. Bei den ersten drei Hebungen (norm. Ordn.) der ersten Einübungsperiode hatte Pei vor allem auf die räumliche Anordnung der Gefäße geachtet, die ihn aber dann, wie er angab, bei der Umstellung der Gefäße (vertauschte u. bunte Ordn.) im Stich ließ. Außerdem hat die Vp schon bei den ersten Einübungs-Versuchen festgestellt, daß „die mit fal[1]) leichter und kleiner gewesen wären."[2]) Daß die Auffassung der räumlichen Anordnung der ersten Aufstellung der Gewichte (norm. Ordn.) bei den ersten Versuchen eine wesentliche Gedächtnishilfe für die assoziative Zuordnung zwischen den akustisch-kinaesthetischen und visuellen Vorstellungen von Gazun, Ras usw. und den zugehörigen Pappschachteln bezw. den Empfindungen oder Eindrücken, welche diese im Bewusstsein auslösen, gewesen ist, ergibt sich z. B. aus dem zweiten Suchversuch (β Gazun), wo die Vp nach dem richtigen Herausstellen zunächst angibt „ich würde diese drei für die mit Gazun bezeichneten halten" und auf die Begründungsfrage sagt „ich glaube, sie haben zu Anfang

---

[1]) d. h. diejenigen, welche die Zettel mit fal trugen.

[2]) Während der Einübungs-Perioden wurden, um Störungen zu vermeiden, systematische Selbstbeobachtungen bei diesen Versuchen überhaupt nicht angestellt. In der Such-Periode wurden die beiden Vpn nur einmal aufgefordert, ihre Erlebnisse anzugeben, und zwar durch die Frage „wie ist dies gewesen?" Dies geschah unmittelbar nach dem Herausstellen des 1. Gefäßes beim 1. Suchversuch.

gestanden und waren in der vorderen Reihe die schwereren.[1]) Ich möchte mit mehr Sicherheit behaupten, dass diese die Bezeichnung Gazun hatten als die anderen die Bezeichnung fal". Auch beim 1. Versuch der 2. Such-Periode (r. Gefässe) wurde bei der Antwort auf die Begründungsfrage auf die räumliche Aufstellung Bezug genommen, von da ab trat dieses Moment gegenüber der ausschliesslichen Beachtung des Grössen- und des Gewichtseindruckes der Körper in den Hintergrund.

Das Vorstellungsbild der räumlichen Anordnung der ersten Aufstellung der Versuchskörper tritt in noch stärkerem Grade bei Vp Kr hervor. So gibt er z. B. nach Ausführung des 1. Such-Versuches an: „Ich habe mir die Reihenfolge der Körper visuell vergegenwärtigt so, wie sie beim ersten Male gestanden haben. Dann habe ich an die Gewichtsempfindungen beim erstmaligen Heben der Körper gedacht und habe mir diese in Gruppen vergegenwärtigt." Ähnliche Angaben über das Hervortreten des visuellen Bildes der ersten Aufstellung der Körper werden von dieser Vp auch beim 2. und 3. Suchversuch, sowie beim 1. Versuch der 2. Such-Periode gemacht. Diese Vp hat neben dieser Zuordnung zwischen den Zeichen und den in einer räumlichen Ordnung aufgestellten Körpern auch sonstige Gedächtnishilfen für die Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Gewichtsgefässen in grösserer Ausdehnung benützt. So bringt er fal mit „fallen" in Zusammenhang; die Ursache vom Fallen ist die Schwere, fal steht also im Gegensatz hierzu und wird als im Gegensatz hierzu stehend aufgefasst; denn es ist ja nicht den schweren, sondern den leichten Gewichten zugeordnet. Weiterhin ist Ras für die Vp die Abkürzung von „Rasen", und Ras und fal werden zusammengefasst als mit sinnvollen Worten verbunden. Bei den späteren Versuchen (2. Tag) werden sie unter diesem Gesichtspunkt direkt als sinnvolle Silben bezeichnet, und diese sinnvollen Silben Ras und fal sind für die Vp mit den leichten Körpern verbunden. Eine weitere Hilfe ist gelegentlich für Kr die Feststellung, dass bei den leichten

---

[1]) Die Angabe stimmt mit der Aufstellung überein.

Körpern immer einsilbige Worte stehen, bei den schweren dagegen zweisilbige (Gazun, taro).[1])

Ausserdem fand bei beiden Vpn noch eine Komplexbildung in der Weise statt, dass die Zeichen Gazun und Ras d. h. die Wort- und Schriftbilder Gazun und Ras zu einem Ganzen zusammengefaßt und ausserdem noch als mit den großen Gefässen verbunden aufgefaßt wurden; ebenso taro und fal als den kleinen Gefäßen zugehörig. Bei dieser Zusammenfassung von Gazun und Ras bezw. von taro und fal mit den zugehörigen großen (kleinen) Körpern zu einem Gesamt-Komplex machte sich der Einfluß der normalen und vertauschten Ordnung der Einübungsversuche geltend. Besonders trat die Wirksamkeit dieser Komplexbildung bei Kr hervor. Als ihm z. B. in der letzten Such-Periode des 1. Tages die Aufgabe fal gestellt wurde, traten zunächst als akustische Vorstellungen fal taro auf, wobei Kr wußte, das fal mit den leichten Körpern verbunden ist (auf Grund der oben angegebenen sinnvollen Zuordnung), ohne daß ihm dieser Zusammenhang durch einzelne Vorstellungen weiter veranschaulicht wurde; fal wurde als im Gegensatz zu „fallen" stehend d. h. als zu den leichten Körpern gehörig unmittelbar aufgefaßt. Hieran schloß sich ein visuelles Bild der Körper an, sowie sie bei der ersten norm. Ordnung aufgestellt waren. Dabei traten die in dieser Aufstellung rechts stehenden kleinen Gefäße fal und taro etwas deutlicher hervor und Vp hatte infolge dieser visuellen Veranschaulichung das Wissen gegenwärtig, daß dies die kleinen sind, worauf dann unter den kleinen Gefässen die leichten ausgesucht wurden. Auch kinaesthetische Empfindungen (Gewichtsempfindungen) kamen bei 2 Versuchen der 1. Suchperiode zur Beobachtung. So gibt Kr beim 1. Suchversuch (fal) an, er habe neben der visuellen Vergegenwärtigung der ersten Aufstellung „Gewichtsempfindungen" im Arme gehabt wie beim erstmaligen Heben und, als beim Herausheben der Körper z. B. des kleinen leichten Würfels die hierbei erlebte „Gewichtsempfindung" dem Erinnerungsbild

[1]) Daß Gazun und Ras als die Bezeichnungen der großen Gefäße mit großen Buchstaben anfangen, taro und fal dagegen mit kleinen war von den Vpn nur selten bemerkt worden.

des erstmaligen Hebens entsprach, hat er diesen Körper als einen richtigen herausgehoben d. h. als einen, an dem der Zettel mit fal vorher befestigt war.

Diese akustischen, visuellen und kinaesthetischen *Vorstellungsbilder, die innerhalb der Suchperiode* nach der Auffassung der Aufgabe erlebt werden, treten bei zunehmender Wiederholung der Versuche mehr und mehr in den Hintergrund. So gibt Kr bei β der 2. Suchperiode des 2. Tages an: „als ich die Aufgabe (Ras) aufgefaßt hatte, habe ich gleich gehoben; es war nicht mehr so wie gestern. Es vollzieht sich mechanischer. Die visuellen Vorstellungen sind ganz weg. Es wirkt nur die Verbindung, daß mit den sinnvollen Silben (vergl. oben) die leichten Körper bezeichnet gewesen sind.“ Bei Vp Pei war vom 2. Tage ab das visuelle Vorstellungsbild der ersten Aufstellung nicht mehr nachweisbar. Die Vp wußte bei der Stellung der Aufgabe sofort, was sie zu tun hatte z. B. bei Gazun, daß sie die großen schweren Körper auszusuchen hatte und wählte dann der Aufgabe entsprechend unter den größeren die schwereren aus.

Daß durch die Art der Aufgabestellung der Such-Periode eine *Lenkung der Aufmerksamkeit* auf die den Zeichen regelmäßig zugeordneten Körper bezw. auf die diesen Körpern gemeinsamen Eigenschaften (Größe, Schwere) begünstigt wurde, ergibt sich aus verschiedenen Beobachtungen. So gibt Pei beim 1. Such-Versuch an, daß er zunächst weniger die Eigenschaften der Körper, als vielmehr ihre örtliche Stellung d. h. ihre Anordnung beachtet habe. Die Unsicherheit, die sich hieraus für ihn bei der Aufgabelösung ergab, veranlaßte ihn bei den nächsten Einübungsversuchen zu einer Änderung der Aufmerksamkeitszuwendung, die sich dann auf die Größe und Schwere der Körper und die Zuordnung der einzelnen Arten der Körper zu bestimmten Zeichen richtete. Dieser Tatbestand der *sukzessiven Attention* ist aus andersartigen Versuchen hinreichend bekannt.[1]) Er ist

---

[1]) Vergl. W. u. D. S. 245 ff, ferner H. *Friederici*. Über die Wirksamkeit der sukzessiven Attention, Unters. z. Psychol. u. Philos., II Bd., 4. Heft, 1913.

dadurch gekennzeichnet, daß auch ein Mißerfolg z. B. die fehlerhafte Lösung einer gestellten Autgabe oder eine nur mit einem geringen Gewißheitsgrade der Richtigkeit (wie bei Pei) vollzogene Willenshandlung von günstigem Erfolge sein kann, wenn derartige Handlungen öfter nach einander zur Ausführung gelangen und sich dann die Aufmerksamkeit auf Grund der Bewußtheit der Unrichtigkeit bezw. Unsicherheit sukzessiv denjenigen Faktoren zuwendet, von denen die Richtigkeit der Aufgabelösung vor allem abhängt. Die sukzessive Attention wirkt also im Sinne der richtigen Ausführung der von uns beabsichtigen Willenshandlungen. Besonders deutlich tritt sie dort hervor, wo zunächst ein fehlerhaftes Handeln erfolgt, wie dies z. B. bei Kr der Fall war. Seine Aufmerksamkeit hatte sich bei den Einübungsversuchen trotz der regelmäßigen Zuordung zwischen Gazun und den großen schweren Körpern, zwischen Ras und den großen leichten Körpern usw., ebenso wie dies zunächst auch bei Pei der Fall war, vor allem der räumlichen Anordnung der aufgestellten Gefäße und deren Erfassung zugewendet. Während jedoch Pei infolge der Zerstörung der regelmäßigen Aufstellung der Gefäße bei der bunten Ordnung seine Aufmerksamkeit bereits in der 1. Einübungs-Periode auch den für die Aufgabelösung eigentlich in Betracht kommenden Faktoren, insbesondere der Zuordnung zwischen der Schwereempfindung und der zugehörigen Bezeichnung zugewendet hatte, sodaß er schon den ersten Such-Versuch, wenn auch in unsicherer Weise, lösen konnte, war die Aufmerksamkeitsrichtung von Kr bei den Einübungsversuchen nach wie vor hauptsächlich durch die räumliche Anordnung der Gewichtsgefäße in Anspruch genommen, wie dies aus den Angaben der ersten drei Suchversuche hervorgeht, bei denen stets zunächst eine visuelle Vergegenwärtigung der Reihenfolge der Gewichte erlebt wurde (vergl. oben S. 61). Die Folge war, daß Kr in der Such-Periode eine Reihe von falschen Handlungen (F. R.) ausführte. Insgesamt hat er 8 F. R. begangen, von denen 7 auf die erste und 1 auf die zweite Such-Periode fallen. Wenn in der 1. Such-Periode ein Gefäß richtig herausgegriffen wurde, so ist das wahrscheinlich durch zufällige äußere Umstände bedingt gewesen. Denn

es wurden bei derselben Aufgabe grosse und kleine Körper, auch leichte und schwere ohne jede Zusammengehörigkeit gewählt. Da bei den falsch herausgehobenen Körpern vom Vl jedesmal gesagt wurde, dass dies falsch sei, setzte bei der folgenden Wiederholung der Einübungs-Periode eine andere Richtung der Aufmerksamkeit ein. Es wurden jetzt in der Wahrnehmung die 6 großen Körper als die grossen kollektiv zusammengefasst und der Gruppe der 6 kleinen gegenübergestellt. Zu dieser kollektiven Auffassung der grossen bezw. kleinen Körper trat bei der Hebung noch die Gegenüberstellung der 3 schweren und der 3 leichten, innerhalb der grossen bezw. innerhalb der kleinen, sodass sich die vier Gruppen der grossen schweren, grossen leichten, kleinen schweren und kleinen leichten bildeten. Dabei wurde diese Gruppenbildung vor allem dadurch begünstigt, dass die 3 Körper einer jeden Gruppe das gleiche Zeichen z. B. Gazun trugen. So wurde die assoziative Zuordnung zwischen den Zeichen z. B. zwischen Gazun und den Körpern der betreffenden Gruppe, also hier dem grossen schweren Würfel, der grossen schweren Pyramide und dem grossen schweren Zylinder eingeübt. Um diese assoziative Zuordnung zu verstärken, hatte Vp noch die schon erwähnten Gedächtnishilfen herangezogen, vor allem in dem Sinne, dass fal und Ras als die „sinnvollen" Silben mit den leichten, Gazun und taro dagegen als die sinnlosen mit den schweren Gefässen verbunden waren. Wie notwendig derartige Hilfen der assoziativen Zuordnung waren, zeigt der 1. Versuch der 2. Such-Periode, wo sich die letzte F. R. findet. Bei der Aufgabe Ras nimmt die Vp nämlich zuerst die kleine leichte Pyramide (p) heraus. Erst als sie vom Vl darauf aufmerksam gemacht wurde, daß dies falsch sei, wurden die 3 richtigen Körper herausgesucht. Aus der Antwort auf die Begründungsfrage ergibt sich, daß Vp wußte, daß Ras zu den leichten Gefässen gehört hatte, daß sie aber die Zugehörigkeit von Ras zu Gazun, das, wie sie sicher wußte, zu den großen Gefässen gehörte, mit einer Zuordnung zwischen Ras und taro (also den kleinen Gefäßen) verwechselt habe. Denn sie gibt an „also ist Gazun mit Ras zusammengewesen und taro mit fal, aber nicht taro mit Ras, und infolgedessen

müssen die großen leichten Körper bei Ras gewesen sein."

Für die Stiftung der Assoziationen zwischen den Zeichen und den zugehörigen Körpern kommt demnach nicht blos die Zahl der Hebungen der Einübungs-Periode, sowie die Art der Gedächtnishilfen in Betracht, sondern auch die Änderung der Richtung der Aufmerksamkeitszuwendung, sowie die kollektive Zusammenfassung der Körper und der Zeichen zu Gruppen.

Was diesen letzteren Punkt betrifft, so ist in Ergänzung der früheren Ausführungen zu bemerken, dass von Kr auch Gazun-Ras, sowie taro-fal zu je einer Gruppe zusammengefasst wurden. So gibt er beim 1. Suchvers. der letzten Such-Per. des 1. Tages (Aufgabe fal) an: „zunächst war mir taro-fal als Klangvorstellung gegenwärtig". Ebenso beim 2. Vers. (taro). Beim 3. Vers. (Ras) trat sofort Ras-Gazun akustisch auf. Doch kamen diese Reproduktionen am 2. Tage nicht mehr zur Beobachtung.

Die sukzessive Attention und die zunehmende Verstärkung der assoziativen Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Objektvorstellungen zeigen ihre Wirkung, abgesehen von dem Zurücktreten der F. R., noch in verschiedener Weise. Zunächst in den Zeitwerten d h. in der Zeitdauer der Aufgabelösungen der Such-Periode. Diese Zeiten nehmen sowohl bei Pei als bei Kr von Such-Periode zu Such-Periode ab. Dabei sind sie bei Pei in der Regel kürzer als bei Kr. Dies ist vor allem bei den ersten Versuchen der Fall, da sich hier bei Kr infolge der noch mangelhaften Zuordnung notwendigerweise Verlängerungen zeigen mußten. So dauerte in der 1. Such-Periode das Heraussuchen für β und γ bei Pei ca. 15" bezw. 7", bei Kr 40" und 20"; in der 2. Such-Periode sind diese Werte bei Pei 7 und 5, bei Kr 10 und 8". In der 3. Such-Periode sind die Werte für α, β, γ bei Pei 9, 3, 3; bei Kr 7, 3, 6". Dabei war bei α stets unter 12 Gefäßen auszuwählen, bei β unter 9, bei γ unter 6. Die Zeitwerte nähern sich demnach bei den beiden Vpn einander mehr und mehr.

Der Einfluß der sukzessiven Attention und der steigenden Zahl der Hebungen der Gefäße in der Einübungs-Periode

äußert sich demnach in einer zunehmenden Verkürzung der Zeitwerte, wie dies aus Tab. II ersichtlich ist. Hier sind die

Tab. II.

Vp	1. S. P.	2. S. P.	3. S. P.
Pei	15	7	3
Kr	40	10	3

Zeitwerte des 2. Versuches (β) der 1., und 2. und 3. Such-Periode (S. P.) der beiden Vpn in Sekunden angegeben Die Vpn hatten unter 9 Körpern auszusuchen, da ja 3 von den 12 Körpern beim 1. Suchversuch schon herausgestellt waren. Es zeigt sich eine zunehmende Verkürzung der Zeitdauer der Aufgabelösungen, die besonders stark bei Kr ist. In der 3. Such-Periode haben beide Vpn nur noch 3" zum Auswählen der richtigen Gefäße nötig gehabt. Von der 3. Such-Periode ab war auch bei Kr die Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Körpern hinreichend stark ausgebildet, was auch durch die qualitativen Ergebnisse bestätigt wird.

Die Erscheinung, daß durch die sukzessive Attention nicht eine zunehmende Verlängerung, sondern eine Verkürzung der Zeitwerte bewirkt wird, wie es in Tab. II veranschaulicht ist, scheint zu den Ergebnissen andersartiger Versuche, insbesondere zu denen der sog. b e d i n g t e n R e a k t i o n e n im Widerspruch zu stehen. Auf die Gründe dieses abweichenden Verhaltens haben wir später noch einzugehen (§ 7,3). Die Versuche der späteren Such-Perioden, bei denen die Wirkung der sukz. Attention bereits abgeschlossen ist, lassen naturgemäß die erwähnte Erscheinung der zunehmenden Verkürzung der Zeitwerte nicht mehr hervortreten.

Wenn wir z. B. die beiden Such-Perioden jeder Vp herausnehmen, bei denen zuerst (α) unter 24, dann (β) unter 18, dann (γ) unter 12 Gefäßen auszuwählen war, so sind hier entsprechend der größeren Zahl von Körpern die Zeitwerte an sich länger: für Pei 25, 20, 8", dann 30, 18, 8", für Kr 20, 20, 8 sowie 20, 25, 8". Aber eine Verkürzung

der 3 Zeitwerte der 2. Per. gegenüber den 3 Zeitwerten der 1. Per. ist in eindeutiger Weise weder bei Pei noch bei Kr festzustellen. Die Zeitwerte der letzten Such-Periode (48 Gefäße) endlich sind für Pei 45, 25, 20 und für Kr 50, 40 und 25".

Auch bei diesen Vpn wurde anschließend an die jeweilige Lösung der Aufgabe der Such-Periode die Begründungsfrage gestellt „woher wissen Sie das?" (nämlich z. B. daß die herausgestellten Körper diejenigen sind, an denen die Zettel mit Gazun befestigt waren.) Die Antwort lautet bei Pei von der 2. Such-Periode ab bei Gazun in der Regel „es sind die größeren schwereren" oder z. B. bei taro „es sind die kleineren schwereren". Da an den größeren schweren Körpern die Zettel mit Gazun und an den kleineren schweren die mit taro vorher befestigt gewesen waren und die Vp beim Heraussuchen festgestellt hatte, daß die von ihr gewählten Gefäße die größeren schwereren bezw. die kleineren schwereren waren, hat sie durch ihre Antworten den Begründungszusammenhang stets in der richtigen Weise angegeben. Daß sie bei ihren Antworten den Komparativ gebrauchte, hat seinen Grund in dem schon erwähnten Tatbestand der Gruppenfassung. Sie hat zunächst sämtliche Gefäße in zwei abgeschlossene Gruppen, die großen und die kleinen, geteilt. Gibt die Vp eine Auskunft über die Gefäße der einen von diesen beiden Gruppen, so spricht sie in präziser Weise von den größeren oder von den kleineren Körpern, indem so dieser Komplex in eine vergleichende Beziehung zu dem anderen Komplex gesetzt wird. Dasselbe gilt hinsichtlich der Schwere. Denn sowohl die größere als die kleinere Gruppe zerfällt wieder in zwei durch ihre verschiedene Schwere gekennzeichnete Untergruppen. Auch bei den Antworten der Versuche mit mehr als 12 Gefäßen tritt dieses Verhalten, das einen angemessenen Ausdruck der Gruppenzusammenfassung bildet, hervor. So beim 1. Such-Versuch des 2. Tages (24 Gefäße): „ich habe von den größeren Körpern die schwereren herausgesucht". Oder beim 1. Versuch der letzten Such-Per. (Ras, 48 Körper): „es sind 9 Körper der 3 verschiedenen Farben, die ich gehoben habe, von den größeren die leichteren".

Die Vp Kr drückt sich in ihren Antworten auf die Begründungsfrage etwas weniger präzise aus, und zwar auch dann, als sie die Gruppenbildung (S. S. 62) bereits vollzogen hatte. So sagt sie beim 1. Vers. der letzten Such-Per. des 1. Tages (fal) „weil sich mit fal die kleinen leichten Körper verbunden hatten“ oder bei dem darauf folgenden Versuch (taro) „das sind die schweren von den kleinen, taro fal“. Bei 24 Gefäßen „mit Gazun waren die großen schweren Körper bezeichnet“, oder „weil mit fal die kleinen leichten Körper bezeichnet waren“. Der Begründungszusammenhang selbst ist jedoch hinreichend verständlich zum Ausdruck gebracht.

In den Antworten auf diese Begründungsfragen tritt die von Such-Periode zu Such-Periode z u n e h m e n d e A u t o m a t i s i e r u n g in der Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Objektvorstellungen ebenfalls hervor. Vp Kr antwortete z. B. beim 2. Suchvers. der 2. Such-Per. des 1. Tages (taro): „weil taro mit fal durch Gehörsempfindung verbunden war und fal waren die leichten Körper . . . . .“ Bei der Aufgabe taro der 2. Such-Per. des 2. Tages (1. Vers.) lautete die Antwort einfach „weil ich wußte, daß mit taro die kleinen schweren Körper verbunden waren.“ An Stelle von veranschaulichenden und vermittelnden Gedächtnishilfen (vergl. S. 61) tritt bei der Auffassung des vom Vl bei der Aufgabestellung zugerufenen Wortes z. B. Gazun mehr und mehr das unmittelbare Wissen von der Bedeutung dieses Zeichens. Dieser Vorgang der psychologischen Apperzeption des Zeichens im Sinne einer bestimmten Bedeutung machte sich für Kr vor allem bei der Auffassung von fal geltend. So sagt diese Vp am 2. Tage „daß mit fal die kleinen leichten Körper verbunden sind, ist bei mir am festesten. Da brauche ich nicht die andere Silbe des Paares. Das ist mir sofort klar; fal bedeutet für mich die kleinen leichten Körper“. Daß die Zeichen nicht blos als Kennzeichen der einzelnen Körper aufgefaßt wurden, wie es die Instruktion für die Such-Periode absichtlich nahelegte [1]), sondern mit und durch die Auffassung der Zeichen die betreffenden Körper selbst gemeint wurden,

[1]) Vergl. oben S. 60: „Suchen Sie die Körper heraus, auf denen die Zettel m i t G a z u n befestigt waren.“

das Zeichen Gazun also für die Vpn die großen schweren Körper bedeutete, ergibt sich vor allem aus den Resultaten der Prüfungs-Periode. Doch haben wir zunächst noch auf weitere Gesichtspunkte hinzuweisen.

Beim Herausnehmen der Körper in der Such-Per. haben sich beide Vpn einer gewißen systematischen Ordnung bedient. Der Gesichtspunkt, dem diese Ordnung unterstand, hat allerdings gewechselt. Bereits bei 12 Gefäßen hat Pei die Körper nach ihrer Form herausgestellt und zwar in der Aufeinanderfolge, wie sie bei der 1. Aufstellung der norm. Ordn. gegeben waren d. h. also zuerst den Würfel, dann die Pyramide und dann den Zylinder.[1] Auch hier machte sich der Einfluß der wiederholten Ausführung der Versuche geltend. Beim erstmaligen Herausheben von 6 Gefäßen (also aus 24 gebotenen, letzte Such-Per. des 1. Tages) konnte von einer Regel noch keine Rede sein. Dagegen wurden bei der 1. Such-Per. des 2. Tages die Körper (g. und r.) wieder stets unter dem Gesichtspunkte der Form ausgewählt. So bei α (Gazun): 2 W, 2 P, 2 Z. Vp hat also nach der Auffassung der Aufgabestellung unter den bunt aufgestellten Körpern zunächst nur die größeren Gefäße und unter diesen zuerst die Würfel beachtet; dann einen von ihnen z. B. einen gelben Würfel gehoben. Hatte sie hierbei den Gewichtseindruck der Schwere, so wurde dieser Körper als einer von denen, die mit Gazun bezeichnet waren, herausgestellt, die Aufgabe also richtig gelöst. War er leicht, so wurde der andere große gelbe Würfel ergriffen und unmittelbar als der richtige herausgestellt. Vp wußte ja auf Grund der vorherigen Einübungs-Versuche, daß innerhalb jeder Farbe (hier gelb) zwei Körper jeder Form z. B. Ras und Gazun vorhanden sind, und daß einer von diesen Körpern schwer und der andere leicht ist. Hier trat dann die Beachtung des Schwereindruckes zunächst in den Hintergrund, d. h. beim Aufheben dieses Gewichtes wurde der Schwereeindruck nicht beachtet. Erst beim Niederstellen des Körpers an der vom Vl bestimmten Stelle außerhalb der gesamten Körper (an

[1]) Da Pei Blindenlehrer ist, liegt ihm die Beachtung der Form naturgemäß näher als die der Farbe. Doch vergl. auch die späteren Ausführungen (§ 7).

der Ecke des Tisches) wurde in der Regel auch der Schwereeindruck beachtet, bezw. festgestellt (konstatiert), und diese Feststellung war dann für die Vp eine Bestätigung und Kontrolle für die Richtigkeit ihres Verhaltens, daß sie nämlich gerade diesen Körper herausgestellt hatte. Dann griff die Vp sofort nach einem großen r. Würfel, um diesen, wenn er beim Heben den Eindruck der Schwere auslöste, als richtig zur Seite zu stellen; hierauf ging sie zu den großen Pyramiden über usw., bis die 6 Körper ausgewählt waren.

Der Gesichtspunkt der Auswahl, unter dem die Vp zunächst an die Aufgabelösung herantritt, ist abgesehen von der Größe der Körper ihre Form. Die Gleichheit der Form einzelner Körper z. B. ihre Würfelform wird als ordnendes Prinzip innerhalb der Mannigfaltigkeit der Wahrnehmungsobjekte benutzt. Auch die Gleichheit der Farbe, also z. B. die Tatsache, daß zwei gleichfarbige gleichgroße und gleichgeformte Körper vorhanden sind, wird von der Vp zur Vereinfachung ihres Vorgehens benutzt, aber wie wir gesehen haben, erst in sekundärer Linie. Auch bei den zwei ersten Such-Versuchen der letzten Such-Per., wo die Vp unter 48 Gefäßen (bl., r., g., gr.) z. B. die mit Ras (α) auszusuchen hatte, grüne Körper mit den Zetteln Ras aber vorher in der Einübungs-Per. nicht geboten waren, verhielt sich Pei in gleicher Weise. So wurden beim 1. Vers. 3 𝔚 (bl., r., g.), dann 3 𝔓, dann 3 𝔅 herausgestellt; beim 2 Vers. (taro) 3 w, 3 p, 3 z. Beim 3. Vers. (Gazun) trat dann eine Änderung ein. Hier wurden zunächst 3 bl. Körper (W, P, Z), dann 3 r. (W, P, Z) und dann 3 g. (W, P, Z) ausgewählt. Hier tritt als Ordnungs-Prinzip zunächst die Farbe auf, während an sekundärer Stelle die Form benutzt wird. Es ist also ein Wechsel im Verhalten der Vp eingetreten. Worauf dieser Wechsel zurückzuführen ist, konnte nicht festgestellt werden.

Auch das Zählen der herauszustellenden Gefäße wurde von Pei zur Kontrolle und raschen Erledigung der Aufgabe vor allem dann verwendet, wenn es sich um eine größere Zahl von Körpern handelte. So gibt er z. B. beim 3. Vers. der letzten Such-Per. des 1 Tages (fal) an: „es sind 6 kleine Körper und zwar die leichteren", oder beim 2. Vers. der 1. Such-Per. des 2. Tages: „es sind 6 Körper der kleineren

Gruppe und zwar die leichteren".[1]) Stets angegeben wurde die Zahl der herausgestellten Gefäße bei der letzten Such-Periode (48 Gefäße). Hier erstreckte sich das Zählen aber nicht blos auf die Angabe der Gesamtzahl der gewählten Gefäße, sondern auch auf die einzelnen Gefäße, die unter dem Gesichtspunkt der Form und der Farbe herausgenommen wurden. So sagte Pei beim 1. Vers. (Ras): „es sind 9 Körper der 3 verschiedenen Farben, die ich gehoben habe, von den größeren die leichteren", und beim Herausstellen selbst hatte er die 3 Würfel gezählt, dann die 3 Pyr. und die 3 Zyl.

Bei Vp Kr sind die ordnenenden Gesichtspunkte weniger hervorgetreten. Erst von der 2. Such-Per. des 2. Tages ab (24 Gefäße) wurde (α, taro) nach der Form ausgewählt (2 p, 2 z, 2 w) und zwar jedesmal ein bl. und dann ein r. Körper.[2]) Bereits beim folgenden Versuch (Ras) trat jedoch ein Wechsel ein, indem nach der Farbe gewählt wurde, zuerst 3 rote Körper, dann 3 blaue. Bei den Versuchen der folgenden Such-Per. war von einem derartigen die Aufeinderfolge der Hebungen ordnenden Prinzip keine Rede mehr. Es wurde vielmehr mit dem Heben an einer bestimmten Stelle angefangen und dann wurden der zufälligen Reihenfolge entsprechend, welche die Körper infolge ihrer bunten Aufstellung hatten, z. B. bei der Aufgabe Ras alle großen gehoben und die leichten von ihnen herausgestellt. Erst beim 1. Vers. der letzten Such-Per. (Ras, 48 Gefäße) wurde auf ein Ordnungsprinzip zurückgegriffen, und der Form nach ausgewählt (4 𝔚, 4 𝔓, 4 𝔃). Vp bemerkte dabei: „es sind die großen leichten Körper; ich habe sie nach der Form ausgewählt; da es 4 Farben sind, müßen es von jeder Sorte 4 sein." Sie hat sich also hier und zwar,

---

[1]) Die Voraussetzung, daß die Anzahl dieser Körper der Vp schon bekannt war, ist dadurch erfüllt, daß sie nach ihren Angaben dieselben bei der Einübungs-Per. gezählt hatte, allerdings nur die leichteren (vergl. hierzu die Schilderung des letzten Vers. dieser Such-Per. S. 74).

[2]) Die Kriterien der Größe und der Schwere wurden, wie immer, zunächst benutzt. Denn es wurde nur unter den kleinen Gefäßen gesucht und unter diesen dann durch vergleichendes Heben festgestellt, welche die schweren waren.

soweit dies aus den Protokollen feststellbar ist, zum ersten Mal auch des Hilfsmittels des Zählens bedient, um so die vollständige Lösung der gestellten Aufgabe festzustellen. Beim folgenden Versuch wurde wieder nach der Farbe ausgewählt und zwar bl., r., g., also unter Weglassung der gr.[1])

Eine eigene Betrachtung erfordert ferner der 4. Vers, (6) jeder Such-Per. bei dem einfach gefragt wurde „was bleibt übrig? Sie dürfen die Gefäße heben!" Hier waren die den 3 ersten Aufgaben entsprechenden Gefäße schon herausgestellt, sodaß nur noch eine Gruppe von Körpern übrig blieb, welche einem von den 4 Zeichen durch die Einübungs-Versuche eindeutig zugeordnet war. Von der Erlaubnis, die übrig gebliebenen Gefäße zu heben, wurde von Kr nur beim letzten Vers. (48 Gefäße) Gebrauch gemacht, was auf die besondere Eigenart dieser Such-Per. zurückzuführen ist. Bei den übrigen Versuchen hat Kr sofort d. h., ohne die Gefäße noch einmal zu heben, richtig geantwortet z. B. „fal" oder „Gazun" oder „fal bleibt". Auf die Begründungsfrage, woher die Vp dies wisse, gibt sie bei der 3. Such-Per. (Gazun) an „weil zu Ras noch Gazun gehört". Bei der 5. Such-Per. (ebenfalls Gazun) „mit Ras sind die leichten großen bezeichnet, diese waren schon da, also bleiben die Gazun übrig". Bei der 4. Such-Per. (fal): „ich habe mir noch einmal Ras-Gazun und taro-fal innerlich vorgesprochen, und da blieb fal übrig, weil ich wußte, daß ich die kleinen schweren schon herausgesucht hatte". Ähnlich bei den übrigen richtigen Versuchen. Vp Kr hat also per exclusionem geschlossen, daß die vor ihr stehenden Gefäße fal oder Gazun sind. Sie war von der durch die vorherigen Versuche begründeten Voraussetzung ausgegangen, daß es vier Gruppen von Körpern gibt, sowie von der Praemisse, daß drei von diesen Gruppen z. B. Ras, taro, fal, bereits erledigt sind, daß also Gazun übrig bleibt. Das Kriterium des Schwereeindruckes heranzuziehen war unnötig; sie brauchte die Gefäße nicht zu heben, hatte aber die Gewißheit, ihre Angaben richtig gemacht zu haben

[1]) Der Grund hierfür und für den Wechsel des Ordnungsprinzips ist bei der speziellen Besprechung der letzten Such-Per. angegeben (S. 79f).

Daß die betreffenden Körper zu den großen oder zu den kleinen gehörten, konnte sie durch die visuelle Wahrnehmung unmittelbar feststellen. Wie weit sie dieselbe herangezogen hat, läßt sich jedoch aus den Versuchen nicht ersehen.

Viel häufiger hat dagegen Vp Pei zum Zwecke der richtigen Beantwortung der Frage „was bleibt übrig“ von der Erlaubnis, die vor ihr stehenden Gefäße heben zu dürfen, Gebrauch gemacht. Mit Ausnahme der 1. Such-Per. des 1. u. 2. Tages hat Pei stets auch diese Gefäße gehoben. Erst dieses Heben sowie der hierbei festgestellte Schwereeindruck geben ihm die völlige Sicherheit in der Beantwortung der Frage. So hebt er z. B. bei der letzten Such-Periode des 1. Tages (24 Gefäße, also 6 übrig gebliebene) jedes der 6 Gefäße und sagt dann richtig „die mit Gazun“. Auf die Begründungsfrage antwortet er: „Ich habe mich durch Heben jeder Schachtel davon überzeugt, daß dies die schweren von den großen Körpern sind.“ Ähnlich beim letzten Vers. des 2. Tages (fal 48 Gefäße, davon standen noch 9 mit den Farben bl., r., g. auf dem Tische, außerdem 12 gr. Gefäße, also 21 insgesamt): „es bleiben übrig die blauen, roten und gelben kleinen“ — dann hebt Vp eines von diesen Gefäßen — „leichten Körper, die mit fal bezeichnet waren, und außerdem grüne Körper.“ Der Unterschied gegen den vorigen Versuch ist der, daß hier nur eines von den übrigen Gefäßen gehoben wurde und aus dem Eindruck der Leichtigkeit, das dieses beim Heben auslöste, geschloßen wurde, daß auch die übrigen acht leicht sind. Dieses Verhalten hat seinen Grund in dem letzten Vers. der vorhergegangenen Such-Per. (taro, 24 Gefäße, also 6 übrig gebliebene). Ohne zu heben, gibt Vp an „es bleibt taro übrig, die kleineren schwereren Körper.“ Dann auf die Begründungsfrage „ganz sicher könnte ich nicht behaupten, daß a l l e schwer sind. Denn ich habe beim Heben (in der Einübungs-Per.) nicht gezählt, wie viel s c h w e r e es sind. Aber ich muß es vom erstmaligen Heben (norm. Ordn.) schließen, weil sie dort paarweise gegenüber standen, und die eine Hälfte (leichteren kleineren, fal) schon herausgenommen war.“ Die leichten kleinen waren schon am Tag vorher gezählt worden (S. S. 46).

Von den Voraussetzungen ausgehend, daß es 6 leichte kleine Körper gibt und daß es ebensoviele schwere kleine wie leichte kleine sind, schloß Vp, daß die vor ihr stehenden 6 kleinen Körper tatsächlich alle schwer sind. Die eben angegebenen Voraussetzungen waren ihr in ihren Einzelheiten bei diesem Schluß zunächst nicht klar gegenwärtig gewesen, sie traten ihr erst bei der Protokollangabe auf. Von jetzt ab war die Aufmerksamkeit der Vp darauf gelenkt, auch die Anzahl der kleinen schweren Körper, sowie wahrscheinlich auch diejenige der übrigen, zu den einzelnen Arten gehörigen Körper, soweit sie ihr noch nicht genau bekannt waren, zu beachten, was in der darauf folgenden Einübungs-Per. geschah. So konnte sie dann, wie schon oben angegeben, bei der letzten Such-Per. (48 Gefäße) das Zählen mit Vorteil als Hilfsmittel bei der Lösung sämtlicher Aufgaben heranziehen.

Durch das Heben der Gewichte behufs Beantwortung der Frage „was bleibt übrig" wurde, wie sich aus der Schilderung des letzten Vers. ergibt, für die Vp eine Erhöhung des Grades der Sicherheit, die sie der Richtigkeit ihrer Antwort beimaß, bewirkt. Dies zeigt sich auch in der 3. Such-Per. des 1. Tages wo sie zwei von den 3 Gefäßen hob und dann richtig Gazun sagte und weiterhin angab: „sicher bin ich, daß der Würfel und der Zylinder (diese Körper hatte Vp gehoben) die mit Gazun bezeichneten sind. Die Pyramide dagegen habe ich nicht gehoben". Vl „Sie dürfen sie heben." Vp nach dem Heben: „N u n b i n i c h s i c h e r, daß die Pyramide auch mit Gazun bezeichnet war". G r a d u e l l e U n t e r s c h i e d e d e r S i c h e r h e i t b e z w. G e w i ß h e i t zeigten sich nicht blos bei diesen Antworten, sie traten auch bei den übrigen Such-Versuchen in einer verschiedenen Art ihrer Ausprägung hervor. Bei den ersten Aufgabelösungen der Such-Per. war diese Sicherheit eine geringe. So stritt Pei beim 1. Such-Vers. (fal) überhaupt jede Sicherheit ab, vielmehr führte er aus, er sei ganz unsicher, ob die von ihm gewählten Körper tatsächlich diejenigen „mit fal" seien. Beim 2. Versuch (Gazun) gab er, wie schon oben (S. 33) bemerkt wurde an, er möchte mit mehr Sicherheit behaupten, daß diese Körper die Bezeichnung Gazun hatten, als die

andern die Bezeichnung fal. Der Grund für diese größere Sicherheit ist darin zu suchen, daß die Körper mit dem Zettel Gazun bei der norm. Ordn. der Einübungs-Per. zuerst gehoben wurden, also unter günstigeren Bedingungen der Aufmerksamkeitszuwendung standen, als die an letzter Stelle aufgestellten Körper mit fal.[1]) Zudem hat die Vp. selbst angegeben, sie glaube, daß diese Körper bei der ersten Anordnung zu Anfang gestanden hätten. Eine andere Form des Sicherheitsgrades zeigte sich beim 3. Vers. (taro). Nachdem die fal und Gazun bereits herausgehoben waren, blieben noch 3 Ras und 3 taro übrig, die in buntem Wechsel aufgestellt und bei den vorhergegangenen beiden Suchversuchen von der Vp schon gehoben waren. Vp wußte von der Einübungs-Periode (norm. u. vertauschte Ordn.) her, daß die Ras zu den Gazun gehören. Die mit Gazun hatten ja, wie sie angibt, als Gegenstück Ras. Unter den 6 noch übrig bleibenden Gefäßen kommen infolgessen die großen (Ras) nicht in Betracht, da sie ja zur großen Gruppe (Gazun und Ras) gehören. So bleiben für taro die letzten d. h. die drei, dann von Vp herausgestellten kleinen schweren Körper übrig. Sicher war der Vp hierbei nur, daß die Ras zu Gazun gehören. Dagegen wußte sie von sich aus nicht mit Sicherheit, wie sie sich ausdrückte, daß die herausgestellten Gefäße tatsächlich diejenigen mit taro seien. Dies hat sie erst per exclusionem geschlossen, nämlich daraus, daß es vier Bezeichnungen waren und daß 3 davon für die Lösung der Aufgabe auszuschalten sind. Die Vp gibt weiter an: „wenn mir der Auftrag (taro) zuerst gegeben worden wäre, hätte ich sie nicht ohne weiteres heraus suchen können." Durch den Schluß per exclusionem wurde demnach ein gewisser Grad von Sicherheit, tatsächlich die richtigen Gefäße (taro) herausgestellt zu haben, erreicht.

Der Sicherheitsgrad der Richtigkeit, den die Vp bei der Lösung der Aufgabe beimaß, konnte demnach eine Erhöhung erfahren, einerseits durch die Feststellung von noch nicht in der Wahrnehmung gegebenen Eigenschaften des Körpers

---

[1]) Es ist anzunehmen, daß auch die Eindringlichkeit der großen und schweren Körper im Sinne einer stärkeren Beachtung gewirkt hat.

z. B. dadurch, daß dieselben gehoben wurden und so ihre Leichtigkeit oder Schwere festgestellt wurde, andererseits durch Schlußfolgerungen aus Voraussetzungen, welche der Vp als sicher galten. Dabei betraf der größere oder geringere Grad der Sicherheit sowohl die Richtigkeit der Antworten auf die Frage „was bleibt übrig", also sprachlich formulierte Urteile bezw. sprachlich abgekürzte Urteile, als auch die Richtigkeit von ausgeführten Handlungen, nämlich daß die herausgestellten Gefäße die richtigen sind, also diejenigen, die nach dem Sinne der jeweiligen Aufgabe tatsächlich herauszustellen sind. Die volle Überzeugung von der Richtigkeit der ausgeführten Handlung d. h. davon, daß die herausgestellten Gefäße tatsächlich die geforderten z. B. die mit Gazun waren, erhielt Vp Pei, sofern noch keine der in Betracht kommenden Unterarten z. B. die leichten von den großen herausgestellt waren, stets erst durch die abgeschlossene Feststellung der Eigenschaften der Körper d. h. also durch den Eindruck der Leichtigkeit oder Schwere, den die Gefäße beim Heben bewirken. Daß für die Feststellung der Vollständigkeit d. h. der notwendigen Anzahl der herauszustellenden Gefäße bei den späteren Versuchen auch das Zählen als Hilfsmittel mit herangezogen wurde, haben wir bereits erwähnt.

War bereits eine Unterart z. B. diejenige der leichten Gefäße herausgestellt, dann wurde gelegentlich auf das Kriterium der Feststellung verzichtet und per exclusionem geschloßen, daß die herausgestellten Körper der Aufgabe entsprechen. Der Grad der Überzeugung war hier jedoch ein geringerer. So beim 3. Vers. der vorletzten Such-Per. des 1. Tages (taro). Nachdem beim 1. Vers. bereits die leichten kleinen (fal) herausgestellt waren, nimmt Vp einfach die übrig gebliebenen und gibt an: „ich glaube, daß die mit taro bezeichneten die schweren kleinen waren. Ich habe jetzt beim Herausstellen nicht auf das Gewicht geachtet, sondern nur auf die Größe. Weil fal und taro die kleineren Körper sind und fal schon herausgestellt ist, blieb nur taro übrig". Auch innerhalb der gleichen Formen von Körpern der gleichen Farbe z. B. bei den gelben Würfeln kam dieses Verfahren zur Anwendung, so bei dem unmittelbar vorhergegangenen Versuch (Ras): „ich habe bei den Würfeln den schweren zu-

erst ergriffen und dabei festgestellt, daß dies der schwere Körper ist und daß infolgedessen dies nicht Ras ist, sondern Gazun, und habe dann den anderen (Würfel) gleich zur Seite gestellt, ohne zu prüfen (d. h. ohne den Eindruck der Schwere oder Leichtigkeit festzustellen)."

Auch für Vp Kr ist das wesentliche Kriterium für die Gewißheit von der Richtigkeit der Aufgabelösung die Feststellung des Gesichtseindruckes (Größe) und des Eindruckes der Schwere oder Leichtigkeit, der beim Heben entsteht. Aber viel häufiger als bei Pei finden sich bei Kr Schlußfolgerungen, die ihn zu der Überzeugung von der Richtigkeit seiner Handlungen bzw. Antworten führen. Besonders zeigt sich dies bei den letzten Versuchen der einzelnen Such-Perioden, wo er, wie dies bereits ausgeführt wurde (S. 48 f), vom letzten Such-Vers. des 1. Tages ab stets seine Angaben auf Grund eines Schlusses per exclusionem macht, ohne die Körper zu heben, also ohne den Gewichtseindruck als Kriterium für die Gewißheit seiner Aussage heranzuziehen. Er ist auf Grund seines Schlußes und der visuellen Wahrnehmung der Körper völlig sicher, die übrig gebliebenen Gefäße richtig bezeichnet zu haben. Die subjektive Sicherheit, die auf Grund von Schlußfolgerungen erreicht wird, ist bei Kr erheblich stärker ausgebildet als bei Pei. Beim letzten Such-Vers. (48 Gefäße fal) bedient er sich des Hebens, aber nicht in der Weise, dass er eines von den übrig gebliebenen Gefässen hebt, sondern eines von den schon herausgestellten kleinen Gefässen (taro) und dann sagt „fal bleibt übrig." Zur Begründung wird angegeben „weil die kleinen schweren (von denen er eben eines gehoben hatte) schon herausgestellt sind und die kleinen leichten mit fal bezeichnet waren". Besonders sicher ist Kr, wie früher erwähnt, bei diesen fal-Körpern gewesen. Hier war ihm schon von der 1. Such-Per. des 2. Tages ab bei der Auffassung der Aufgabe die Bedeutung, nämlich daß mit fal die kleinen leichten bezeichnet waren, gegenwärtig.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Vpn bei der letzten Such-Per., wo in bunter Aufstellung neben den 36 bl., r., g. Körpern, noch 12 gleichartige g r ü n e K ö r p e r geboten wurden, die den Vpn von den Versuchen der

Einübungs-Perioden noch nicht bekannt waren, also noch keine Zettel mit Gazun, Ras usw. getragen hatten. Die vorsichtige Vp Pei verhielt sich so, als wenn die grünen Körper überhaupt nicht da wären. Sie hielt sich beim Herausheben genau an die gestellte Aufgabe. Bei der Aufgabe „heben Sie die Körper mit Ras heraus"[1]) werden 9 Körper herausgehoben und zwar „von den größeren die leichteren", aber nicht alle großen und leichten Körper, die auf dem Tische standen, sondern nur Körper von den 3 Farben, die vorher schon dagewesen waren, die also auch die Zettel mit Ras tatsächlich getragen hatten. Die grünen Schachteln, die in Rücksicht auf Größe; Gewicht und Form den anderen gleich waren, wurden dagegen nicht herausgenommen. Auf die am Schlusse gestellte Frage, warum er nicht auch die grünen Körper herausgenommen habe, antwortete Pei: „weil ich nicht wissen konnte, daß diese auch dieselben Bezeichnungen haben."

Anders verhält sich dagegen Vp Kr. Er wählte beim 1. Vers. (Ras) sofort nach der Form aus (4 𝔚, 4 𝔓, 4 𝔷, vergl. S. 47). Auf die Frage des Vl, warum er auch die grünen mit herausgenommen habe, lächelte Kr und sagte: „da habe ich auch nur nach dem leichten Gewicht gesehen; im ersten Augenblick war ich zwar etwas stutzig, weil mir die (grüne) Farbe unbekannt war. Dann habe ich aber doch nach der Leichtigkeit ausgesucht, ohne auf die Farbe zu achten". Erst durch die Frage des Vl wurde die Vp darauf aufmerksam, daß sie auch die grünen Körper mit herausgestellt hatte. Beim folgenden Versuch (taro) wurden die grünen nicht mit herausgestellt. Hier ging Kr außerdem zu einem Wechsel des Ordnungsprincips für die Aufeinanderfolge der Hebungen über, nämlich in dem Sinne, daß er die Körper nicht nach der Form, sondern nach der Farbe auswählte. Dieser Wechsel hatte, wie Vp selbst angab, den Zweck, auf diese Weise die grünen auszuscheiden. Der Gesichtspunkt, die Körper nach ihrer Farbe auszuwählen, diente hier also

---

[1]) Nach unseren früheren Angaben ist dies die Abkürzung für die Aufgabe: „Heben Sie diejenigen Körper heraus, an denen die Zettel mit Ras befestigt waren".

nicht blos dazu, eine größere Übersichtlichkeit und Vereinfachung des Verfahrens gegenüber der Mannigfaltigkeit der Eindrücke zu ermöglichen, sondern auch dem Zwecke, für unrichtig gehaltene Handlungen (nämlich das Herausstellen der grünen Gefäße) zu vermeiden. Die Beachtung der Farben wurde zu einem Hülfsmittel zur Ausführung richtiger Handlungen d. h. tatsächlich nur solche Körper herauszustellen, welche vorher Zettel mit taro getragen hatten. Zur Begründung seines Verhaltens gibt Kr weiterhin an, daß die grünen früher nicht auf dem Tisch gestanden hätten (nämlich in der Einübungs-Per.). Auf die Frage des Vl, wie sich Vp verhalten würde, wenn Vl sagen würde, es sei richtig, daß die grünen mit herausgenommen werden, antwortet Vp: „dann würde ich nur nach dem Gewicht heraussuchen und nicht danach, daß damals keine grünen dabei waren.“ Daß diese Resultate für die Frage der Verallgemeinerung nicht ohne Bedeutung sind, werden wir später sehen.

Schon aus unseren bisherigen Resultaten, insbesondere aus denen des 2. Versuchstages ergibt sich, dass die Zeichen Gazun, Ras usw. für die Vpn durch die Ausführung der Versuche bestimmte Bedeutungen erhalten hatten. So bedeutet z. B. fal für die Vp Kr nach ihren eigenen Angaben am 2. Tage die kleinen leichten Körper (S. S. 69), oder sie sagt bei Gazun „das sind die grossen schweren Körper“. Oder Vp Pei gibt beim 2. Vers. der 3. Such-Per. des 1. Tages (Ras), als sie zuerst einen schweren Würfel gehoben und festgestellt hatte, dass dies der schwere Körper sei, an, dass dies nicht Ras, sondern Gazun sei, und sie habe infolgedessen gleich den anderen Würfel zur Seite gestellt, ohne ihn weiter auf seinen Gewichtseindruck geprüft zu haben.

Klarer tritt dieses Ergebnis in den Resultaten der Prüfungs-Per. hervor. Auf die 1. Frage (S. S. 49 f.) „wie unterscheiden Sie Gazun und Ras“ antwortet Pei „Gazun ist schwer, Ras ist leicht; sie sind beide gleich gross.“ Die 2., 3. und 4. Frage werden sofort richtig mit ja bezw. nein beantwortet. Ebenso erfolgt auf die 5. Frage sofort die richtige Antwort „taro sind schwerer als fal“. Ferner sofortige richtige Ant-

worten auf die Fragen 6 und 7. Auf die Frage 8 „was ist fal" wird geantwortet „fal sind die kleinen leichten Körper"; bei Gazun (9) „Gazun sind die schweren grossen Körper"; bei Ras (10) „Ras sind die leichten grossen Körper"; bei taro (11) „taro sind die schweren kleinen Körper." Mit Ras und Gazun wurde folgender Satz gebildet (12): „Ras und Gazun sind die grossen gehobenen Körper", mit fal und taro (13): „fal und taro sind die kleineren Körper, die ich gehoben habe."

So hatten sich also mit den von uns benutzten, ursprünglich sinnlosen Zeichen eindeutige Bedeutungsinhalte verbunden, und zwar bedeuten für die Vp Pei die Zeichen Gazun, Ras, taro und fal die vier verschiedenen Arten von Körpern mit den für sie charakteristischen Eigenschaften der Grösse und Schwere, wie sie innerhalb der Versuchsanordnung zur Verwendung kamen. Bei den Einübungs-Versuchen waren die Körper der gleichen Art regelmässig mit demselben Zeichen verbunden gewesen, und bei den Such-Versuchen, wo diese Verbindungen als Wahrnehmungsinhalte nicht mehr gegeben waren, hatte die Vp Aufgaben zu erledigen, deren Lösung nur auf Grund dieser regelmässigen Zuordnung möglich war.

Anders gestaltete sich das Verhalten von Vp Kr bei der Beantwortung dieser Fragen. Nur auf 7 von den 13 Fragen hat Kr in einer den Antworten von Pei entsprechenden Weise geantwortet. So bei 2), wo die Antwort erfolgte „die taro sind kleiner". Zunächst hatte er mit Nein reagiert da er die Frage auf Gazun oder Ras bezog, über die bei der 1. Antwort eine Aussage zu machen war, hat sich aber dann sofort selbst korrigiert. Die Fragen 3) bis 7) wurden unmittelbar richtig d. h. im Sinne von Bedeutungen, welche die Zeichen auf Grund der Versuche erhalten hatten, beantwortet. So z. B. auf die Frage 4) „sind die fal größer als die Ras?" die Antwort „Nein, sie sind kleiner". Auf die Fragen 8—11 erfolgten dagegen Antworten, die sich nicht auf den durch die Versuche erworbenen Bedeutungsinhalt[1])

[1]) Wir wollen diese Art von Bedeutung die erworbene signifikative Bedeutung nennen.

bezogen. So auf die Frage 8) „was ist fal" die Antwort „fal ist eine Silbe". (Pei dagegen, „fal sind die kleinen leichten Körper".) Da die Vermutung nahe lag, daß diese Antwort durch die besondere Art der Fragestellung, die vom Vl absichtlich in unbestimmter Form gegeben wurde, veranlaßt war, wurde weitergefragt „wer sind die fal", darauf im Sinne der erworbenen Bedeutung „die fal sind die mit dieser Silbe bezeichnet gewesenen Körper". Analoge Antworten erfolgten bei 10) und 11) z. B. „Ras ist auch eine Silbe", auf die weitere Frage „was sind die Ras" „Ras sind auch die damit bezeichnet gewesenen Körper". Die zuerst absichtlich im Singular und ohne Artikel gegebene Frage (was ist Ras) wurde also wahrscheinlich in dem Sinne aufgefaßt, daß eine Aussage über e i n e n durch Ras dargestellten Gegenstand zu machen sei. Einen derartigen einzigen Gegenstand kennt Vp nicht; es kommt infolgedessen für die Vp nur Ras selbst d. h. in seiner grammatischen Eigenschaft als Silbe in Betracht. Deshalb die korrekte Antwort „Ras i s t eine Silbe". Erst als bei Änderung der Fragestellung „was sind die Ras" durch die Anwendung des Plurals eine Aussage gefordert wurde, die sich auf eine Mehrheit von Ras bezog, wurde die Aufmerksamkeit der Vp auf die während und durch die Versuche von ihr mit Ras bezeichneten Gegenstände gelenkt, was sie dann in der Antwort richtig zum Ausdruck brachte. Doch ist die Vp zu der dargestellten Auffassung der Fragen im Sinne einer Beachtung der grammatischen Eigenschaft der betreffenden Gebilde erst im Laufe dieser Frage-Per selbst gekommen. Denn auf die 1. Frage „wie unterscheiden Sie Gazun und Ras" erfolgte zunächst die Antwort „Ras ist mit dem leichten Körper verbunden und Gazun mit dem schweren". Bei den zwei letzten Fragen war durch die Art und Weise ihrer Formulierung die grammatische Verwendung ebenfalls nahe gelegt. Doch wurde diese nur bei der letzten Frage „bilden Sie einen Satz, in dem taro und fal vorkommt", beachtet und zwar durch die Antwort „taro und fal sind sinnlose Silben, die ich bei einem psychologischen Versuch kennen gelernt habe". Die Antwort auf die vorletzte Frage (12) lautete: „die mit Ras und Gazun bezeichnet gewesenen Körper habe

ich in den verschiedensten Gruppierungen gehoben und dabei die Bezeichnung ausgesprochen". Auch hier spricht Vp wieder von den Versuchskörpern und zwar ebenso wie bei den Versuchen 8) bis 11) von „bezeichnet gewesenen" Körpern. Es ist wahrscheinlich, daß diese Ausdrucksweise auf eine Nachwirkung der letzten Such-Per. mit den grünen Gefäßen, die unmittelbar vorher stattfand, zurückgeht. Anschließend an den 1. Vers. dieser Such-Per., bei dem Kr auch die grünen Körper mit herausgestellt hatte, war er aufmerksam geworden, bei den folgenden Aufgabelösungen die Körper nur insoweit zu beachten, als sie vorher dagewesen, also mit Zetteln versehen oder mit Gazun usw. bezeichnet waren. So war die Aufmerksamkeit auf die Zettel bezw. auf die aufgeschriebenen Silben gerichtet worden und dieses Moment machte sich dann bei den erwähnten Antworten geltend.

Wir haben jetzt die Handhabung der Such-Methode an 6 Vpn kennen gelernt und zwar an Vpn, die auf Grund einer verschiedenartigen psychischen Veranlagung bei den Versuchen ein z. T. stark von einander abweichendes Verhalten aufweisen, aber trotzdem in einem wesentlichen Punkte übereinstimmen, nämlich daß sich sämtliche Vpn signifikative Bedeutungen für die zur Verwendung gelangten, zunächst sinnlosen Zeichen (Gazun, Ras usw.) erworben haben. Es würde zuweit führen, die Resultate, die bei einer größeren Zahl weiterer Vpn (Ba, Di, Pars, Ru, Schrö, Schre) erhalten wurden, im Einzelnen zur Darstellung zu bringen. Nur sei erwähnt, daß sie hinsichtlich dieses Hauptresultats mit den bisher geschilderten Ergebnissen übereinstimmen.[1]) Doch haben wir an gegebenem Orte auf Einzelheiten dieser Versuche zurückzugreifen. Unsere nächste Aufgabe ist es, eine allgemeine Charakteristik der psychologischen Faktoren zu geben, welche bei dem Gebrauch der Such-Methode in Betracht kommen.

---

[1]) Auf gewisse Ausnahmen werden wir im VIII. Kapitel zu sprechen kommen.

§ 7.
Allgemeine psychologische Charakteristik der Such-Methode.

Die drei Phasen der Such-Methode sind von wesentlich verschiedenem Charakter. In der Einübungs-Periode werden Zuordnungen assoziativer Art zwischen den Zeichen (Gazun, Ras, taro, fal) und den Objektvorstellungen, die sich beim Heben der Versuchs-Körper bilden, gestiftet. In Rücksicht auf die gewählte Anordnung sind zwei Hauptarten von Körpern zu unterscheiden: große und kleine, und jede dieser beiden Hauptarten zerfällt wieder in zwei Unterarten, nämlich in schwere und leichte, sodaß insgesamt vier Unterarten vorhanden sind, und zu jeder dieser Unterarten gehören drei Körper der gleichen Farbe z. B. bl., aber von verschiedener Form (Würfel, Pyramide, Zylinder.[1]) Unter den 12 Körpern der gleichen Farbe, wobei wir diese 12 Körper als eine Farbeneinheit bezeichnen, gibt es 6 große und 6 kleine; unter den 6 großen (bezw. kleinen) zwei gleichaussehende, aber verschieden schwere Würfel, ebenso zwei gleichaussehende, aber verschieden schwere Pyramiden und Zylinder. Die drei Körper jeder Unterart z. B. die großen schweren sind von einander im wesentlichen nur durch die Form (W, P, Z) verschieden. Ihnen ist das gleiche Zeichen Gazun zugeordnet. Wenn diese drei Körper von den Gefäßen der anderen Unterart der gleichen Hauptart d. h. also von den ihnen an Größe, Form und Farbe gleichen, aber dem Gewichte nach verschiedenen Körpern, welche in der Einüb.-Per. regelmäßig das Zeichen Ras trugen, unterschieden werden sollen, so kann dies nur unter Zuhilfenahme des Gewichtseindruckes geschehen, den diese Gefäße beim Heben auslösen. Denn der visuelle Eindruck ist ja für je ein Paar Würfel, ein Paar Pyramiden und ein Paar Zylinder derselbe. Bei den schwierigsten Versuchen wurden insgesamt 4 Farbeneinheiten zu je 12 Körpern, nämlich blaue, rote, gelbe und grüne benutzt.

---

[2]) Hierbei wird von dem einfachsten Falle, wo, wie bei Kindern, zuerst nur 6 gleichgroße, der Schwere nach verschiedene Körper geboten wurden, abgesehen.

Um eine psychologische Charakteristik der S. M. zu geben, wollen wir uns auf den oben behandelten Fall, bei dem zur richtigen Ausführung der in der Such-Periode gestellten Aufgaben eine teilinhaltliche Beachtung der Größe und der Schwere der Versuchsgefäße zu erfolgen hat, beschränken und zugleich auf jene V. A., bei der der Vp 36 Gefäße, also 3 Farbeneinheiten (bl., r., g.) geboten werden.

1. Ueber das Verhalten in der Such- und Prüfungs-Periode.

Wir beginnen mit einer kurzen Schilderung der Such-Periode und zwar bei einer Vp, deren Einübung in der S. M. noch keinen hohen Grad erreicht hat.

Es sei die Aufgabe gestellt, unter den 36 in bunter Ordnung aufgestellten Körpern (ohne Zettel) die „mit Gazun" auszusuchen. Bei der Auffassung von Gazun tritt der Vp in der Regel zunächst ein visuelles Vorstellungsbild der Versuchskörper auf, wie sie beim 1. Versuch der 1. Einübungs-Per. in normaler Ordnung aufgestellt waren[1]). Dabei treten in diesem Vorstellungsbild die links stehenden großen Gefäße mehr oder weniger deutlich hervor. Auch sehen einzelne, stark visuell veranlagte Vpn die Zettel auf den Körpern und lesen auf einem derselben „Gazun", das innerlich gesprochen wird. Nicht selten (vergl. z. B. Kr.) wird auch das kinaesthetische Vorstellungsbild des Hebens eines schweren Versuchskörpers bzw. das Vorstellungsbild der Schwereempfindung erlebt. Wieder andere Vpn sprechen nach der Auffassung von Gazun innerlich „Gazun links" und haben hierbei das visuelle Vorstellungsbild der großen links stehenden Versuchskörper, wobei die in der vorderen Reihe stehenden deutlicher hervortreten und das Wissen gegeben ist, daß dies die schweren sind. Von Vpn, die mehr sprachlich veranlagt sind, wird nur innerlich gesprochen „Gazun links vorn, groß schwer"; auch kann das innerliche Sprechen in verschiedener Ausdrucksweise auftreten, sowie auch mit einer andersartigen Ausprägung von visuellen Vorstellungsbildern einhergehen,

---

[1]) Zuweilen tritt auch das visuelle Vorstellungsbild der 1. normalen Ordnung des betreffenden Tages oder auch dasjenige der letzten vorhergegangenen normalen Ordnung auf.

so z. B. bei Di, der beim 2. Vers. der 1. Such-Per. innerl. sprach „große Serie, schwer“ und das Vorstellungsbild eines dunklen Etwas hatte, das er nach rechts von sich in den Raum projizierte und das ihm die großen schweren Versuchskörper bedeutete.

Unmittelbar im Anschluß an ein derartiges, mehr oder weniger stark hervortretendes anschauliches Vorstellungsbild[1]) greift dann die Vp nach einem der vor ihr stehenden großen z. B. bl. Gefäße, in der Regel nach einem Würfel, hebt ihn[2]), hat sie beim Heben den absoluten Eindruck der Schwere, so stellt sie ihn zur Seite. Hat sie den absoluten Eindruck der Leichtigkeit, so greift sie nach dem 2. Körper von gleichem Aussehen (gleiche Größe, Form und Farbe) und stellt diesen heraus. Beim Heben bzw. Hinstellen des schweren Körpers erlebt sie das Bewußtsein der Richtigkeit d. h. das Wissen, daß dieser Körper einer von denen ist, die herausgestellt werden sollen.

Sodann greift Vp nach einer von den beiden großen bl. Pyramiden, um die schwere herauszustellen, sodann nach Zb. Weiterhin nach einem roten Würfel, einer Pyramide, einem Zylinder. Endlich hebt sie Wg, Pg, und Zg heraus. Vp überblickt sodann die herausgehobenen Gefäße und spricht innerlich oder auch laut „fertig“ bez. „richtig“ oder auch „das sind die Gazun“ und hat hierbei,

---

[1]) Mit einem besonderen Bewußtsein der Richtigkeit, wie es z. B. in der Regel die Vorstellungen von Reihengliedern begleitet, welche bei der Prüfung von auswendig gelernten Silbenreihen auftreten, scheinen diese Vorstellungsbilder nicht verbunden zu sein. Doch sind sie durch ihre Ausschließlichkeit und durch die Promptheit ihrer Reproduktion gekennzeichnet, sowie nicht selten durch ihre Deutlichkeit und Lebhaftigkeit, stimmen also hierin mit den von G. E. Müller aufgestellten Kriterien der Richtigkeit überein (G. E. Müller III S. 224 ff). Daß hier eine modale Beurteilung des Vorstellungsbildes also eine Beurteilung darüber, wie es sich zu der bei den Einübungsversuchen erlebten Wirklichkeit verhalte, als eigenes Erlebnis nicht aufzutreten pflegt, ist wohl durch die andersartige Versuchskonstellation bedingt, insbesondere durch den Umstand, daß die Versuchskörper, auf welche sich die reproduzierte Vorstellung bezieht, unmittelbar vor der Vp auf dem Tische stehen, allerdings in anderer räumlicher Aufstellung und ohne Zettel.

[2]) Vor dem Heben werden nicht selten intentionale Spannungsempfindungen in dem rechten Arm erlebt, so als ob ein schweres Gewicht gehoben werden soll z. B. von Vp Di (Vergl. auch W. u. D. S. 149 ff).

zuweilen auch ohne innerliches Sprechen, das Wissen, daß sie die Aufgabe richtig gelöst hat[1]).

Hierbei sind drei wesentliche Punkte zu berücksichtigen:

a) Das Vorstellungsbild, das sich auch der Auffassung der Aufgabe in einer der anschaulichen Veranlagung der Vp entsprechenden Weise einstellt. Hierbei pflegten unmittelbar diejenigen Teile deutlicher hervorzutreten, die für die betreffende Aufgabe in Betracht kommen. So zeichnen sich bei der Aufgabe „Taro" und einem visuellen Vorstellungsbild die rechts vorn stehenden Körper durch größere Deutlichkeit aus.

b) Die Kriterien für die Feststellung d. h. auf Grund welcher Empfindungen bzw. Wahrnehmungen oder sonstiger psychischer Tatbestände der betreffende Körper als der richtige herausgestellt wird.

c) Die Ordnungsprinzipien, welche die Reihenfolge des Herausstellens bestimmen.

Nachdem wir das Wesentliche von a) bereits besprochen haben, haben wir uns noch mit den beiden anderen Punkten zu beschäftigen.

ad b). Hier haben wir unmittelbare Kriterien für die Feststellung der Richtigkeit und Hilfskriterien zu unterscheiden.

I. Als unmittelbare Kriterien der Feststellung der Richtigkeit oder als Wahrnehmungs-Kriterien kommt in Betracht die unmittelbare visuelle Wahrnehmung der Größe der vor der Vp stehenden Körper, sodaß z. B. bei Gazun nur die großen, bei fal nur die kleinen bei der Zuwendung der kollektiven Aufmerksamkeit aufgefaßt und beachtet werden.[2]) Weiterhin der absolute Eindruck der Schwere bezw. Leichtigkeit. Die Wahrnehmungskriterien entsprechen also denjenigen Eigenschaften, welche für den betreffenden

---

[1]) Von geringen Modifikationen des Verhaltens sehen wir bei diese allgemeinen Schilderung ab.

[2]) In gleicher Weise verhielten sich schon die Kinder Li, Gü, Ro, Mu, indem sie z. B. bei der Aufgabe „Gazun" (12 Körper) nur die großen durchprüften.

Körper bei seiner Unterscheidung von den übrigen als wesentlich in Betracht kommen, der Größeneindruck für die Feststellung der Hauptart, der Schwereeindruck für die Feststellung der Unterart, die als solche dann der Aufgabe entspricht.

II. Dabei spielt noch eine Reihe von Hilfskriterien eine nicht unwesentliche Rolle. Zu ihnen gehören vor allem die abgekürzten Schlüsse, also intellektuelle Prozesse, welche zur Feststellung der Richtigkeit bzw. zur Abkürzung dieser Feststellung verwendet werden. So z. B. weiß die Vp durch die Einübungs-Versuche, sowie unter Umständen durch Versuche der früheren Such-Perioden, daß von jeder gleichaussehenden Sorte (gl. Größe, Form und Farbe) zwei Exemplare vorhanden sind, z. B. ein Paar große rote Würfel.[1]) Hat sie nun, entsprechend der Aufgabe „Gazun", einen großen Würfel gehoben und hierbei den absoluten Eindruck der Leichtigkeit erlebt, so setzt sie den Körper als einen nicht entsprechenden wieder zurück und stellt dann unmittelbar, d. h. ohne den Gewichtseindruck der Schwere zu beachten, den anderen großen Würfel als den richtigen heraus, ein Verhalten, wie es gelegentlich bei fast allen Vpn zur Beobachtung gekommen ist. Derartige Schlüsse per exclusionem wurden als Ersatz für die Wahrnehmungskriterien schon von den Kindern und zwar auch von den die Schule noch nicht besuchenden Li u. Gü herangezogen[2]), insbesondere bei der 4. Aufgabe jeder Such-Per., wo die Frage zu beantworten war, „was bleibt übrig?", und diese Frage dann unmittelbar d. h. ohne Heben der Körper richtig beantwortet wurde, obwohl es den Vpn freigestellt war, die Gefäße behufs richtiger Antwort vom Tisch zu heben. Dabei waren die Vpn von der Richtigkeit ihrer Antwort völlig überzeugt (vergl. z. B. Vp Kr S. 78; Mu

---

[1]) Vgl. diesen § unter c.

[2]) Siehe §§ 4 u. 5. Daß echte Schlußfolgerungen schon vom 4. Lebensjahre ab vorkommen, hat kürzlich — im Gegensatz zu E. Meumanns Meinung — G. Deuchler eingehend nachgewiesen (Z. f. pädag. Psychol., Jahrg. 21, S. 23 ff.).

S. 45, Schre.). Werden dann diese richtig bezeichneten Körper z. B. die „Ras" von der Vp zu den übrigen zur Seite gestellt, so erlebt jetzt die Vp beim W e g s t e l l e n mit dem absoluten Eindruck der Leichtigkeit eine Befriedigung darüber, daß „tatsächlich die leichten übrig geblieben sind", wie dies z. B. von Di beim letzten Vers. der 1. Such-Per. angegeben wurde, und der weiterhin noch hinzufügte, dies sage ihm, daß er vorher die „Gazuns" richtig ausgesucht habe. So dient also die Feststellung der gehobenen Gefäße als der großen leichten zugleich als ein Hilfskriterium zur nachträglichen Bestätigung davon, daß die zugehörige andere Unterart der großen Körper, nämlich die schweren vorher richtig ausgesucht wurde. Auch werden nicht selten nach einiger Übung dann, wenn von einer Hauptart z. B. den großen Körpern eine Unterart wie die schweren (Gazun) schon herausgestellt ist, bei der Aufgabe „Ras" die anderen großen und zwar ohne Beachtung des Gewichtseindruckes als die richtigen beiseite gestellt (so Schre 2. Tag).

Bei dem Prozeß der Feststellung der Richtigkeit der Aufgabelösungen greifen also fortwährend u n m i t t e l b a r e oder W a h r n e h m u n g s k r i t e r i e n und m i t t e l b a r e oder i n t e l l e k t u e l l e K r i t e r i e n Hand in Hand. Die intellektuellen Hilfskriterien sind zumeist abgekürzte Schlüße. Wenn z. B. auf die Frage „was bleibt übrig" richtig geantwortet wird „drei mit Ras bezeichnete" oder auch „die Ras", so geht die Vp von der durch die vorhergegangenen Einübungs-Versuche erworbenen Kenntnis als Voraussetzung oder Obersatz des abgekürzten Schlußes aus, daß es den Beziehungen entsprecheud vier Arten von Versuchskörpern gibt. Da sie eben drei von diesen Arten (fal, Gazun, taro) herausgestellt hat (Untersatz des abgek. Schlußes), bleiben nur noch die Ras übrig. Diese intellektuelle Feststellung genügt vielen Vpn für ihre Überzeugung, richtig geurteilt zu haben. Manche begnügen sich hiermit jedoch nicht, wie wir schon früher z. B. bei der Schilderung des Verhaltens der Vp Pei gesehen haben. Diese Vp erhielt häufig erst nach dem Heben wenigstens eines der übrig gebliebenen Körper die völlige Sicherheit für die Richtigkeit ihrer Antwort, gelegentlich aller-

dings auch durch Schlußfolgerungen aus Voraussetzungen, welche der Vp als sicher galten.[1])

Was die Benützung sonstiger intellektueller Hilfskriterien zur Feststellung der Richtigkeit der herausgenommenen Körper betrifft, so sei noch der Fall erwähnt, bei dem nach Herausstellung einer Unterart z. B. der kleinen leichten (fal) und bei der Aufgabe taro (kleine schwere) ohne weitere Kontrolle d. h. ohne bewußte Beachtung des Schwereindruckes einfach die noch vorhandenen kleinen Gefäße mit dem Bewußtsein der Richtigkeit herausgestellt wurden, wie dies z. B. beim 3. Vers. der 1. Such-Per. von Di der Fall war.

Ein weiteres Hilfskriterium bei der Lösung der Aufgabe bildet ferner das Zählen der Versuchskörper. Dieses Hilsmittel betrifft vor allem oie Feststellung der Vollständigkeit der Aufgabelösung d. h. also, ob alle überhaupt geforderten Gefäße oder auch ob alle Gefäße einer bestimmten Beschaffenheit z. B. alle blauen herausgestellt sind. Diese Feststellung setzt infolgedessen erst mit dem Herausheben der Körper ein oder auch, nachdem alle oder eine gewisse Anzahl derselben herausgestellt ist. Sie beruht auf der Voraussetzung, daß sich die Vp durch die vorhergegangenen Einübungs- und Such-Versuche bereits eine Vorstellung darüber erworben hat, wie viele Körper für die Lösung der einzelnen Aufgaben bezw. für die einzelnen Arten in Betracht kommen, eine Kenntnis, die sich, wie wir gesehen haben, ja auch schon vorschulpflichtige Kinder aneignen können, sofern sie unter dem Einflusse der Umgebung das Zählen bereits gelernt haben (vergl. § 5, Vp Li).[2]) Schon

---

[1]) S. § 6 S. 74 ff., wo noch besondere Fälle der Feststellung der Richtigkeit in Verbindung mit abgekürzten Schlüßen angegeben sind, und sich auch Ausführungen über graduelle Unterschiede der Sicherheit finden. Worauf die individuellen Unterschiede hinsichtlich der Sicherheit bei der Feststellung der Richtigkeit der herausgestellten Gefäße beruhen, z. B. bei den Vpn, Pei und Kr., lassen wir dahingestellt, möchten aber darauf hinweisen, daß zweifellos bei Kr eine Herabsetzung der Schwelle der Sicherheit gegenüber derjenigen von Pei vorliegt (vergl. G. E. Müller III, 277 ff).

[2]) Ein gewisser Unterschied zwischen Li und manchem Erwachsenen besteht darin, daß Li sämtliche herausgestellten Körper zählte, während die Erwachsenen in der Regel nur innerhalb einzelner Arten abzählten,

die Benutzung des intellektuellen Hilfskriteriums eines abgekürzten Schlusses bei der Frage „was bleibt übrig", die wir eben geschildert haben, setzt eine Kenntnis der Zahl der verschiedenen Unterarten der Körper bezw. der ihnen zugeordneten Zeichen heraus, sowie das Abzählen der bereits erledigten Unterarten.

Das Zählen bildet für die Vp ein einfaches Kriterium für die Feststellung der Vollständigkeit der Lösung der Aufgabe und ein Mittel zur Selbstkontrolle der Vp, insbesondere zur Kontrolle darüber, ob sie nicht aus irgend welchen Gründen z. B. aus Unachtsamkeit einen Körper zu viel oder auch einen zu wenig herausgestellt habe. So setzt dieses Hilfskriterium vor allem dann ein, wenn es sich um eine größere Zahl von Körpern handelt, die herauszunehmen sind. Wenn unter 12 Körpern bei der einzelnen Aufgabe jedesmal 3 zu wählen sind, so ist dies eine relativ leichte Aufgabe, wenigstens insofern, als trotz der Enge des Bewußtseins 3 Körper unmittelbar überschaut und als mit dem Inhalte der Aufgabe sich in Übereinstimmung befindend festgestellt werden können. Schwieriger ist es schon, wenn 6 Gefäße herauszunehmen sind. Hier fangen alle Vpn an, zu diesem Hilfsmittel zu greifen. Aber Voraussetzung ist, daß die Vp durch die vorhergegangenen Versuche weiß, wieviel Gefäße zu der einzelnen Art gehören. So sahen wir auch, daß z. B. Pei, der zunächst die Versuchskörper nicht abgezählt hatte, beim letzten Versuch der 1. Such-Per. des 2. Tages (Frage „was bleibt übrig"), nicht mit Sicherheit behaupten konnte, daß alle herausgestellten Körper schwer seien, da er beim Heben (in der Einüb.-Per.) nicht gezählt habe, wie viele von den kleinen schwer seien und infolgedessen nur antwortete, „es bleibt taro übrig".[1]) Von hier ab war dann die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, die Zahl der zu jeder Art gehörigen Körper, soweit diese nicht schon vorher festgestellt war, in der Einüb.-Per. zu bestimmen,

---

(z.B.Schre) und zwar nach den Gruppen der Ordnungsprinzipien, also 3 Würfel, 3 Pyramiden, 3 Zylinder. Der Grund für das abweichende Verhalten von Li ist wohl darin zu suchen, daß von ihr Ordnungsprinzipien in der Regel nicht benutzt wurden (vergl. unter c).

[1]) Vergl. § 6, S. 74.

um diese Kenntnis dann bei den fehlenden Such-Perioden zu verwenden. So hat Pei bereits bei dem 1. Vers. der folgenden Such-Per. (48 Gefäße) das Zählen zur raschen und vollständigen Erledigung der gestellten Aufgabe herangezogen und von hier ab stets verwendet, wie dies auch bei allen übrigen erwachsenen Vpn die Regel war, sofern es sich um eine größere Zahl von Versuchskörpern handelte. Dabei wurde nun nicht blos die Gesamtzahl der herausgestellten Gefäße festgestellt z. B. bei 36 Körpern, sondern es wurde auch nach der Form bezw. Farbe abgezählt, und so noch die Gesamtzahl von 9 unter Benutzung dieser Gesichtspunkte untergeteilt, nämlich in 3 mal 3, z. B. bei Ras 3 𝔚, 3 𝔓 und 3 𝔍, dabei jede dieser 3 Arten in den 3 Farben bl., r. und g.

ad c) Dies führt uns zu dem 3. wesentlichen Punkt, der innerhalb der Such-Per. von Bedeutung ist, nämlich der Benutzung der Ordnungsprinzipien. Schon aus den oben besprochenen Hilfskriterien ergibt sich, daß bei der Lösung der Aufgaben durchaus nicht nur die Eigenschaften der Körper beachtet werden, welche für die Unterscheidung der Körper von den übrigen Arten wesentlich sind, also z. B. bei Gazun die Größe und die Schwere. Vielmehr werden auch die Farbe und die Form, also Eigenschaften, welche für die Unterscheidung der 4 Unterarten unwesentlich sind, bei der Aufgabelösung herangezogen und zwar als Mittel zur raschen und übersichtlichen Erledigung der gestellten Aufgabe, sowie als sekundäre Mittel der Kontrolle der Richtigkeit.[1])

Der im einzelnen Falle benutzte Gesichtspunkt der Ordnung ist es, welcher auch die Reihenfolge, in der die einzelnen Körper herausgehoben werden, bestimmt. Dabei ist es vor allem die verschiedene Farbe der aus einer Mehrheit von Farbeneinheiten bestehenden Versuchskörper, welche als Ordnungsprinzip Verwendung findet,

---

[1]) Schon bei einer nur kurze Zeit exponierten Mehrheit von Elementen kann sich zuweilen ein ordnender Einfluß geltend machen und zu einer Erleichterung der Auffassung der Eindrücke führen, wie dies A. J. Schulz bei seinen tachistoskopischen Versuchen hervorgehoben hat (Z Ps, 52, 1909, S. 262).

obwohl die verschiedene Farbe der Körper für die Aufgabelösung an sich gleichgültig ist. So hat z. B. Mu bei 24 Gefäßen regelmäßig zuerst die roten und dann die drei blauen herausgestellt, bei 48 Gefäßen 12 gr., 12 bl., 12 g. und 12 r. Auch bei Vp Pass hat die Reihenfolge der Hebungen stets unter dem Gesichtspunkte der Farbe gestanden. Bei anderen Vpn dagegen ist es die verschiedene Form gewesen, welche die Reihenfolge bestimmte, so bei Di und Pei. Bei diesen Erwachsenen Vpn stand zwar ein Ordnungsprinzip im Vordergrund, es wurde aber in der Regel auch noch das andere zur raschen Erledigung und Kontrolle der Richtigkeit mit herangezogen. So wählte z. B. Di bei 24 Gefäßen (Ras) in folgender Reihenfolge: 𝔚r 𝔚g, 𝔓r 𝔓g, 𝔷r 𝔷g, bei 48 Körpern: 𝔚b 𝔚g 𝔚r, 𝔓r 𝔓g 𝔓b, 𝔷r 𝔷g 𝔷b. Es wurden also zuerst die gleichgeformten Körper und zwar die Würfel herausgenommen, sodann die Pyramiden und endlich die Zylinder, also in der Reihenfolge, wie die Körper n Bezug auf ihre Form bei der 1. normalen Ordn. einander folgten. Innerhalb der einzelnen Formeinheiten ist weiterhin eine Regelmäßigkeit zu beobachten, indem zuerst die roten, dann die gelben, zuletzt (bei 48 Gefäßen) die blauen herausgesetzt wurden.[1]) Nur bei den Würfeln der 48 Körper ist eine kleine Änderung in der Aufeinanderfolge der Farben zu bemerken, indem der bl. und nicht der r. Körper zuerst gewählt wurde. Ein entsprechendes Verhalten findet sich bei Pei, der ebenfalls in der Reihenfolge Würfel, Pyr. und Zyl. heraussetzte und innerhalb dieser Formeinheiten eine Reihenfolge der Farben aufweist.

So handelt es sich zumeist um die Benutzung einer Zweiheit von Ordnungsprinzipien, von denen eines praevalierend ist, insofern es den Hauptgesichtspunkt der Reihenfolge, nämlich die der Farbeneinheiten oder die der Formeinheiten bestimmt, und innerhalb jeder dieser Gruppen z. B. einer einzelnen Formeinheit folgen dann die Körper einander wieder regelmäßig, wobei dann diese Folge durch das 2. Prinzip gegeben ist. Doch besteht

[1]) Die grünen Körper waren nicht mit herausgenommen worden Vergl. hierzu die Ausführungen über Pei und Kr, § 6, S. 78 ff).

kein starres Festhalten an diesem Schema. So ist z. B. Pei beim 3. Versuch der 2. Such-Per. des 2. Tages (48 Gefäße) plötzlich dazu übergegangen, als Hauptprinzip die Farbe und als 2. Gesichtspunkt die Form zu verwenden, sodaß in folgender Reihenfolge herausgesetzt wurden: Wb Pb Zb, Wr Pr Zr, Wg Pg Zg. Der Anlaß hierzu ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß durch die eingestreuten, aber nicht herausgenommenen grünen Gefäße eine stärkere Beachtung der Farbe eingetreten war. Ein ähnliches Verhalten haben wir ja früher bei Vp Kr kennen gelernt, der ausdrücklich angegeben hat, daß der Wechsel in der Anwendung des Ordnungsprinzips, indem er nicht mehr, wie bei dem unmittelbar vorhergegangenen Versuche, nach der Form, sondern nach der Farbe auswählte, den Zweck hatte, auf diese Weise die grünen Körper auszuscheiden.[1]) Wir sehen also, daß die Verwendung eines Ordnungsprinzips nicht nur als Mittel einer raschen und übersichtlichen Erledigung der Aufgabe, sondern auch zum Zwecke der richtigen Erledigung der Aufgabe und als ein sekundäres Mittel zur Kontrolle der Richtigkeit der Handlung Verwendung findet. Denn bei der Aufstellung der Körper unter dem Gesichtspunkte der Farbe kann die Vp unmittelbar nach Erledigung der Aufgabe mit einem Blicke übersehen, daß sie z. B. tatsächlich die grünen Körper ausgeschaltet hat, ebenso wie sie auch sonst bei den in geordneter Weise herausgestellten Körpern die Möglichkeit einer vereinfachten Kontrolle der Richtigkeit der Aufgabelösung hat. Sie sieht sofort, daß sämtliche Formen und sämtiche Farben der betreffenden Art herausgestellt sind, ebenso wie dies auch für den Vl unmittelbar ersichtlich ist.

So ist die Verwendung solcher Ordnungsprinzipien ein wesentliches Hilfsmittel, um zwischen der Mannigfaltigkeit der Eindrücke und der gegebenen Enge des Bewußtseins einen Ausgleich zu schaffen[2]). Die

---

[1]) Vp Kr hatte schon vorher vorübergehend nach der Farbe ausgewählt (S. S. 72).

[2]) Die Mannigfaltigkeit der Eindrücke kann bei manchen Vpn infolge der Buntheit der Aufstellung (mitunter schon in der Einüb.-Per.) zu einem kurzdauernden Zustande der Verwirrung führen (so bei Pass und Schre).

Benutzung derartiger Ordnungsprinzipien hat eine erhebliche funktionelle Bedeutung sowohl in unserem praktischen als auch in unserem theoretischen Verhalten. Da die Ordnungsprinzipien auch Hilfsmittel für die rasche Erledigung relativ verwickelter Aufgaben bilden, so dienen sie zugleich der Ökonomie des Handelns und weiterhin der Ökonomie des Denkens. In ihrer Entstehung gehen sie bei unseren Versuchen auf die teilinhaltliche Beachtung gewisser Momente zurück, welche nicht allen Versuchskörpern, die in der Such-Per. herauszustellen sind, z. B. allen Gazun gemeinsam sind, sondern nur einigen derselben. Handelt es sich z. B. um 36 Gefäße, müssen also 9 herausgestellt werden, so wird z. B. bei der Auswahl systematisch in der Weise verfahren, daß zuerst die 3 bl., dann die 3 r. und endlich die 3 g. herausgenommen werden. Es wird also zuerst die bl. Farbe, welche einem Teil der Körper gemeinsam ist, dann die r., dann die g. als ordnender Gesichtspunkt benutzt.

Welcher Gesichtspunkt im einzelnen Falle als der herrschende wirksam ist, wird von verschiedenen Faktoren abhängen. Zunächst von der Veranlagung der Vp, weiterhin von der Eindringlichkeit der betreffenden Teilinhalte.

Nach den Versuchen von Katz[1]) scheint es, als ob bei vorschulpflichtigen Kindern die Beachtung der Farbe die natürliche ist, sowie daß bei jüngeren Kindern die Beachtung der Form nicht über die Beachtung der Farbe zu siegen vermag, während dies bei älteren Kindern eintreten kann. Bei unseren Versuchen war das Verhalten der Kinder, abgesehen von Mu (8 Jahre), die stets unter dem Gesichtspunkte der Farbe ausgewählt hat[2]), kein einheitliches. Bei den jüngeren Kindern fehlte in der Regel die Berücksichtigung eines bestimmten Ordnungsprinzips. Ro und Gü scheinen gelegentlich die Form, Li dagegen die Farbe bevorzugt zu haben.[3])

Viel häufiger als bei den Kindern ist bei den Erwachsenen die Beachtung der Form in Wirksamkeit getreten.[4])

---

[1]) a. a. O. S. 54.

[2]) S. S. 47.

[3]) S. S. 56.

[4]) Ob tatsächlich ein Überwiegen der Beachtung der Form bei den Erwachsenen stattgefunden hat, läßt sich aus den Protokollen nicht mit

Dabei ist allerdings die Eigenart unserer V. A. zu berücksichtigen. Bei den ersten Versuchen wurden fast immer dem systematischen Aufbau der Anordnung entsprechend nur Körper einer Farbeneinheit geboten, sodaß hier, da alle 12 Körper die gleiche Farbe hatten, von einer Benützung der Farbe als Ordnungsprinzip keine Rede sein konnte. Dagegen wurde, wie wir bei Besprechung der Einüb.-Per. noch näher sehen werden, die Aufmerksamkeit durch die gleichgeformten Körper z. B. durch die beiden gleichen Würfel oder die beiden gleichen Pyramiden in Anspruch genommen, sodaß schon bei der 1. Such-Per. nicht selten bereits nach der Form der Körper herausgestellt wurde, so z. B. von Di. Die Besonderheit unserer V. A. konnte infolgedessen eine Bevorzugung der Beachtung der Form als Ordnungsprinzip nach sich ziehen.[1])

Daß sich trotzdem bei einzelnen Vpn wie bei Pass die Beachtung der Farbe durchzusetzen vermochte, sodaß diese als Hauptprinzip der Ordnung Verwendung fand, hängt wahrscheinlich mit der natürlichen Veranlagung der betreffenden Vp zusammen. Pass ist stark visuell veranlagt. Für ihn sind visuelle Eindrücke durch einen hohen Grad der Eindringlichkeit gekennzeichnet, welche trotz der durch die V. A. bedingten Begünstigung der Form zu einer Bevorzugung der Farbe als Hauptordnungsprinzip geführt hat.

Wie die durch die besondere Art der V. A. gegebenen Bedingungen, so kann die Vp auch durch andere Faktoren zu einer Vernachlässigung des natürlichen Ordnungsprinzipes veranlaßt werden, so z. B. dadurch daß die Bevorzugung eines anderen Gesichtspunktes als ein günstigeres Mittel zur Erreichung eines Zweckes geeignet erscheint, wie wir dies als Ursache des Wechsels des Ordnungsprinzips

---

Sicherheit entnehmen, da bei manchen der ersten Versuche die Reihenfolge der herausgehobenen Körper nicht niedergeschrieben worden ist.

[1]) Im V. Kap. werden wir Anordnungen kennen lernen, deren Anwendung unmittelbar eine Bevorzugung der Farbe als Ordnungsprinzip ermöglicht. Bei den vorliegenden Versuchen war es weder beabsichtigt, derartige Untersuchungen durchzuführen, noch auch die individuellen Unterschiede der teilinhaltlichen Beachtung durch eine besondere Variierung der Versuchsbedingungen festzustellen.

bei Vp Kr kennen gelernt haben, die zum Zwecke einer neuen Art der Erledigung der Aufgabe von der Beachtung der Form zu derjenigen der Farbe überging.

Auch dort, wo weder Farbe noch Form als Ordnungsgesichtspunkte verwendet werden, besteht doch das Bestreben, in einer systematischen Weise die Aufgabe zu erledigen z. B. dadurch daß auf der linken Seite der im bunten Wechsel aufgestellten Körper angefangen und nun bei der Aufgabe Ras alle großen Körper durchgehoben werden, ein Verhalten, wie es z. B. vorübergehend bei Kr und häufiger bei Ba zur Beobachtnng kam. Auch die Kinder Li und Gü zeigten dasselbe. Hier ist es ein räumlicher Gesichtspunkt, der als Ordnungsprinzip auftritt und der auch in Verbindung mit anderen Ordnungsprinzipien z. B. der Form und der Farbe zur Beobachtung kommen kann.

Was den Einfluß der Übung auf die Prozesse der Such-Periode betrifft, so ist anschließend an unsere letzten Ausführungen hervorzuheben, daß die Anwendung von Ordnungsprinzipien, sowie von Hilfskriterien (der abgekürzten Schlüsse, des Zählens) mit der fortschreitenden Wiederholung der Versuche zunimmt, sodaß das Verhalten bei den einzelnen Such-Versuchen durch wachsende Systematik gekennzeichnet ist. Die Regel ist, daß bei Erwachsenen die Auswahl unter den beiden Gesichtspunkten der Form und der Farbe, sowie unter Benutzung der Hilfskriterien des Zählens und des abgekürzten Schließens erfolgt. Damit geht einher eine fortschreitende Verkürzung der Zeitdauer, welche die Lösung der einzelnen Such-Aufgaben in Anspruch nimmt, wie dies z. B. für die Vpn Pei und Kr aus der Zusammenstellung der Tab. II (S. 67) ersichtlich ist. Alle Hilfsmittel dienen dazu, die Aufgabe in kurzer Zeit und zugleich richtig zu lösen. Auch die Kriterien der Feststellung werden, soweit dies angängig ist, durch intellektuelle Prozesse abgekürzt.

Besonders auffällig ist weiterhin die Abkürzung des Auffassungsprozesses der jeweiligen Aufgabe. Vor allem treten die sich an die Auffassung der Aufgabe anschließenden Vorstellungsbilder, die am Anfang besonders eindringlich sind, mehr und mehr zurück, sodaß sie bei längere Zeit fortgesetzten Versuchen in der Regel überhaupt nicht mehr

nachweisbar waren.[1]) Es macht sich also der Vorgang der sukzessiven determinierten Abstraktion geltend.[2]) Unmittelbar mit der Auffassung von Gazun richtet sich im einfachen Falle des Gegebenseins von 12 Versuchskörpern die Aufmerksamkeit auf einen oder auf mehrere der 6 großen Körper, von denen einer ergriffen wird. Die Vp hat bei der Auffassung der Aufgabe sofort das unanschauliche Wissen gegenwärtig, welche von den 12 Gefäßen sie herauszunehmen hat. Die Zeichen Gazun, fal usw. haben für die Vp einen eindeutigen Bedeutungsinhalt gewonnen. Sind in der Such-Per. nicht 12, sondern 36 Gefäße, also 3 Farbeneinheiten gegeben, so ist das Verhalten ein analoges d. h. also im Stadium hinreichender Übung tritt nach der Auffassung von Gazun sofort einer oder mehrere von den 18 großen Körpern in der Wahrnehmung hervor und zwar, sofern das Ordnungsprinzip der Form in der oben vorgeschriebenen Weise wirksam ist, einer von den 6 Würfeln.[3]) Welchem von diesen 6 Würfeln sich die Aufmerksamkeit zuwendet, kann durch die Stelle bestimmt sein, die er in der bunten Aufstellung zufällig einnimmt. Es kann sich hierbei aber auch ein weiteres Ordnungsprinzip, nämlich das der Farbe geltend machen, sodaß sich z. B. die Aufmerksamkeit stets zuerst einem bl. Körper zuwendet, in unserem Falle also einem großen bl. Würfel, der dann ergriffen wird, Auch hier werden die der Aufgabestellung entsprechenden Körper mit dem Bewußtsein der Richtigkeit herausgetan. Der absolute Eindruck der Schwere, den die Vp beim Herausstellen des betreffenden Körpers hat, ist bei dem mehr und mehr automatisch gewordenen Vorgang für die Vp die Kontrolle, ob sie das, „was sie macht (nämlich das Herausstellen), auch richtig macht". Diese Richtigkeit wird bei den sich anschließenden Begründungsfragen (also nach dem Herausstellen sämtlicher 9 Gazun) damit

---

[1]) Bei manchen Vpn waren die anschaulichen Hilfsvorstellungen schon vom Ende des 2. bezw. vom 3. Tage ab nicht mehr nachweisbar (z. B. Vp Di) Vergl. ferner das Verhalten der Vpn Kr und Pei (S. 69).

[2]) Vergl. W. u. D. S. 240 ff.

[3]) Stark sprachlich veranlagte Vpn pflegen hierbei innerlich zu sprechen, „groß schwer" oder „schwer".

begründet, daß die Vp sagt „weil es die großen schweren sind",[2]) oder auch „weil es tatsächlich die Gazun sind", oder (zuweilen) „weil diese mit Gazun bezeichnet waren". Mit Gazun seien die großen schweren (oder auch die größeren schwereren) bezeichnet gewesen, und diese Eigenschaften hatten die herausgenommenen Körper.

Hierbei ist noch zu bemerken, daß die Feststellung des Schwereeindruckes des gehobenen Körpers nicht mehr als eigener Akt erlebt wird, z. B. im Sinne einer Beurteilung „ist schwer", was bei den noch ungeübten Versuchen die Regel ist, sondern daß im Vorgang des Heraushebens die Schwereempfindung unmittelbar enthalten ist, also nicht in einem besonderen Akte als solche appercipiert wird. Löst dagegen der Körper beim Herausnehmen den Eindruck der Leichtigkeit aus, dann stellt sich in der Regel sofort ein Stutzen ein oder ein Erlebnis ähnlich wie „halt ist leicht", oder „Nein" oder auch ein Bewußtsein der Unrichtigkeit. Bei einzelnen Vpn war dieses Stutzen von einem leichten Affekt des Unwillens, der mit Unlust einherging, begleitet z. B. bei Di. Der Körper wird sofort zurückgestellt und unmittelbar der andere gleich aussehende Versuchskasten mit dem Bewußtsein der Richtigkeit herausgenommen, ohne daß hierbei eine besondere Beachtung des Gewichtseindruckes stattfindet.

Daß Gazun für die Vp die großen schweren Versuchs-Körper bedeutet und daß die Vp durch die Versuche eine Einsicht in den objektiven Zusammenhang gewonnen hat, ergibt sich nicht blos aus der Art und Weise der Auffassung der Aufgabe und der das Herausstellen begründenden Antwort auf die Begründungsfrage, sondern auch aus den Ergebnissen der Prüfungs-Periode.

Was die Resultate der Prüfungs-Periode betrifft, so zeigen sie einwandfrei, daß bei sämtlichen Vpn die zunächst sinnlosen Zeichen (Gazun, Ras etc.) zu Trägern von signifikativen Bedeutungen geworden sind in dem Sinne,

---

[2]) Vergl. § 6, S. 68 f. Hinsichtlich der Besonderheiten der kindlichen Antworten, vergl. §§ 4 u. 5.

daß z. B. Gazun für die Vp die großen schweren Versuchskörper bedeutet, sowie daß jetzt unter Verwendung dieser Worte über die Eigenschaften der betreffenden Körper von der Vp Aussagen gemacht werden können, deren Sinn der Vl versteht, während andererseits die Vp auch den Sinn der an sie gestellten Fragen, die unter Benutzung dieser neuen sinnvollen Worte geschehen, sofort richtig auffaßt und dem objektiven Sachverhalt entsprechend beantwortet, daß also alle jene Bedingungen erfüllt sind, die der sprachliche Verkehr vom Gebrauch sinnvoller Worte verlangt[1]. Auf gewisse Ausnahmen von diesem allgemeinen Verhalten werden wir später (VIII Kap.) einzugehen haben.

2. Über das Verhalten in der Einübungs-Periode.

Es erhebt sich für uns die Frage, welcher Prozeß sich in der Vp abgespielt hat, der zu der Bedeutungsverleihung führte. Man wird zunächst der Meinung sein, durch die Versuche der Einüb.-Per. wurde eine assoziative Verbindung zwischen den Zeichen und den regelmäßigen Objektvorstellungen gestiftet, sodaß bei dem Gegebensein von Gazun die Objektvorstellung auftritt, und so die „Bedeutung" von Gazun gegenwärtig ist. Dieser Meinung ist z. B. Aveling[2] auf Grund seiner mit sinnlosen Zeichen ausgeführten Versuche, indem er sagt, das sinnlose Wort erhalte seine Bedeutung durch einen Assoziationsprozeß mit den von ihm bezeichneten Objekten, wobei ein Begriff von den Objekten abstrahiert und mit dem Worte assoziiert werde. So einfach ist aber der Vorgang nicht.

Zunächst haben wir auf eine psychologische Analyse und Charakteristik des Verhaltens in der Einüb.-Per. einzugehen. Obwohl systematisch angestellte Selbstbeobachtungen nicht zur Ausführung gelangten, liegt doch eine Reihe von spontanen Angaben der Vpn vor, die uns einen gewissen Einblick in das psychische Verhalten während der Einübungs-Versuche gestatten. Zudem wurden auch ergän-

---

[1]) In Bezug auf das gleichartige Verhalten der Kinder vergl. die Zusammenfassung am Schlusse des § 5.

[2]) a. a. O. S. 241.

zende Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Selbstwahrnehmung an einzelnen Vpn (Di, Pass, Lie, mit etwas geänderter V. A. auch bei Ru) angestellt.

a) Verhalten bei den ersten Einübungsversuchen. Schon aus den im § 6 geschilderten Ergebnissen der Versuche mit den Vpn Pei und Kr geht hervor, daß bei den ersten neun Hebungen der einzelnen Versuchskörper in norm., vertauschter und bunter Ordnung die regelmäßige Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Gefäßen noch nicht hinreichend beachtet wird.[1]) Hier ist die Aufmerksamkeit in der Regel auf die räumliche Aufstellung der Versuchskörper gerichtet, was vor allem für die normale und die vertauschte Ordnung zutrifft, sodaß dann bei dem erstmaligen Darbieten der bunten Ordnung der Zustand einer gewissen Überraschung sich einstellt. Daß die verschiedenen Körper, abgesehen vom Größenunterschied, auch einen Unterschied im Gewicht zeigen, wird jedoch schon bei diesen ersten Versuchen beachtet. Veranlaßt wird diese Beachtung zuweilen durch das Äußere der Versuchskörper, nämlich insofern als die Vpn vor dem Heben der 1. Pappschachtel meinen, daß diese, wie es einer Pappschachtel entspricht, leicht bezw. leer sein wird, und dann durch den Schwereeindruck überrascht werden, wie dies z. B. bei Di und Pass der Fall war.

Bei den weiteren Versuchen erwarten die Vpn in der Regel vor dem Heben des einzelnen Körpers, daß er schwer bezw. leicht sein wird. Wird diese Erwartung durch den Gewichtseindruck bestätigt, so wird ein Gefühl der Befriedigung, zuweilen auch ein abgekürztes Urteil, ähnlich wie „ist schwer" erlebt. Tritt die Bestätigung nicht ein, so spricht z. B. Pass von einer Überraschung, die er durch die Leichtigkeit und das rasche Emporsteigen des Gewichtes erlebt habe. Dies zeigt sich besonders bei der vertauschten Ord-

[1]) In extremen Fällen wird diese Zuordnung überhaupt nicht beachtet. So gibt Pass beim 1. Such-Vers. an, daß er (bei den Einüb.-Versuchen) garnicht darauf geachtet habe, wie die Bezeichnung mit dem Gewicht und der Form der Versuchskörper zusammenhing. Er habe einfach das Wort ausgesprochen und keine solche Zuordnung vorgenommen. Daß ein Würfel (auf dem Zettel) Gazun gehabt habe, wisse er noch.

nung (Ru). Beachtet wird ferner zumeist, daß die sinnlosen Worte bei den Aufstellungen der verschiedenen Ordnungen immer wieder auftreten, und daß einzelne dieser sinnlosen Gebilde auch wieder an bestimmten Körpern z. B. Gazun an den großen Würfeln befestigt sind, im übrigen ist aber die Aufmerksamkeit durch die Vielheit der Eindrücke, durch die Eigenart der symmetrischen Aufstellung der Versuchskörper, durch die Ausübung der Tätigkeit usw. derart in Anspruch genommen, daß eine hinreichende Beachtung der regelmäßigen Zuordnung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Gefäßen nicht eintritt. So kommt es denn, daß beim 1. Vers. der Such-Per. die gestellte Aufgabe entweder überhaupt nicht, wie von Pass und den Kindern Gü und Li, oder größtenteils falsch (Kr, Schre) oder nur sehr unsicher gelöst werden kann wie z. B. von Pei (S. S. 75).

b) Wirkung der sukzessiven Attention.[1]) Die falschen Handlungen der 1. Such-Per. bezw. die völlige Unfähigkeit, die gestellte Aufgabe zu lösen, führt bei der Wiederholung der Einübungs-Per. zu einer Änderung in der Aufmerksamkeitszuwendung, sodaß jetzt die einzelnen Zeichen in ihrer Zuordnung zu bestimmten Körpern beachtet und so die Möglichkeit einer richtigen Lösung der Aufgaben der nächsten Such-Per. vorbereitet wird. Den hierbei wirksamen Einfluß der sukzessiven Attention haben wir bereits früher bei Darstellung der Versuche von Kr und Pei eingehend geschildert (S. 63 ff), sodaß wir hierauf nicht mehr einzugehen brauchen. Betonen möchten wir nur nochmals die besondere funktionelle Bedeutung, welche die Such-Per. besitzt, indem sie infolge der falschen Handlungen zu einer unter Umständen völlig neuen Richtung der Aufmerksamkeit führt, wie dies z. B. bei Pass der Fall war, der nach dem Versagen in der 1. Such-Per. beim 1. Vers. der 2. Einüb.-Per. und zwar bereits nach dem Heben der beiden ersten Paare (2 Würfel, 2 Pyramiden) richtig angibt „die schweren haben die Bezeichnung „Gazun", die leichten

---

[1]) Vergl. W. u. D. S. 245 ff, ferner N. Ach, Willensakt u. Temperament, Leipzig, 1910, S. 298 f. (im folgenden abgekürzt W. u. T.).

„Ras". Die weitere Folge ist, daß bei der nächsten Such-Per. in der Regel nur noch richtige Handlungen erfolgen und auch richtige Antworten auf die Begründungsfragen gegeben werden.

Werden die Versuche in der Weise durchgeführt, daß die Such-Perioden weggelassen sind, also die Vp zunächst nur Einüb.-Versuche zu machen hat, so kann es mitunter sehr lange dauern, bis die der Eigenart der Zuordnung zwischen den Zeichen und bestimmten Körpern entsprechende Richtung der Aufmerksamkeit sich einstellt, wie wir dies z. B. für Vp Schrö später noch kennen lernen werden (Vergl. VIII. Kap.).

Weiterhin ist aber darauf hinzuweisen, daß die funktionelle Wirksamkeit, welche der Such-Per. zukommt, unter gewissen Umständen auch durch andere Besonderheiten der V. A. ersetzt werden kann, sofern diese geeignet sind, eine entsprechende Richtung der Aufmerksamkeit zu veranlassen. So haben wir bereits früher ausgeführt, daß Pei in der Lage war, bereits die 1. Aufgabe der 1. Such-Per., wenn auch in unsicherer Weise, zu lösen und zwar deswegen, weil er infolge der Zerstörung der regelmäßigen Aufstellung der Versuchskörper bei der bunten Ordnung seine Aufmerksamkeit schon in der Einüb.-Per. der Zuordnung zwischen der Schwereempfindung und der zugehörigen Bezeichnung zugewendet hatte. Hier war also die attentionelle Funktion der Such-Per. innerhalb gewisser Grenzen durch die bunte Ordn. der Einüb.-Per. übernommen worden, ohne daß allerdings die Such-Per. in ihrer funktionellen Bedeutung deswegen überflüssig geworden wäre.

c) Komplexbildung, Kohaerenz des Gleichen. Wenn sich nun die Aufmerksamkeit in der Einüb.-Per. entsprechend den Aufgabebestellungen der Such-Per. den Zeichen und ihrer Zuordnung zu bestimmten Körpern zuwendet, so ist diese Richtung der Aufmerksamkeit für die kollektive Auffassung der Versuchskörper und infolgedessen für die Bildung von Komplexen und assoziativen Verbindungen von wesentlicher Bedeutung.

Die Bildung von Komplexen, die bei sämtlichen Vpn zur Beobachtung kam, wird in der Einüb.-Per. auch schon ohne die von der Such-Per. ausgehende attentionelle Wirkung durch eine Reihe von Umständen begünstigt. Als derartige die Komplexbildung begünstigende Umstände sind zu nennen:[1])

I. die symmetrische Aufstellung der Körper bei der normalen und vertauschten Ordnung,

II. das paarweise Heben der in 2 Reihen hintereinander aufgestellten Körper, wie es bei den norm. und vertauscht. Ordnungen der Einüb.-Perioden in der Regel zur Anwendung kam,

III. die regelmäßige Zuordnung der Zeichen zu bestimmten Körpern,

IV. die Gleichartigkeit der Versuchskörper hinsichtlich gewisser Teilinhalte (Größe, Schwere, Farbe, Form).

Die Bedeutung, welche diesen Umständen für die Bildung von Komplexen, wo sie nach einiger Uebung z. B. am 3. und 4. Tag zur Beobachtung kommen, innewohnt, ist jedoch eine sehr verschiedene. Auch ist es durchaus nicht so, daß jeder dieser Umstände getrennt von den anderen seine Wirksamkeit entfaltete. Sie greifen vielmehr in einander, was sich auch aus der Darstellung ergeben wird.

Bei den ersten Versuchen ist die symmetrische Aufstellung der Versuchskörper von wesentlicher Bedeutung für die Komplexbildung[2]), was z. B. in der besonderen Art der visuellen Vorstellungsbilder hervortritt, die

---

[1]) Wir unterlassen es im Interesse der Einfachheit der Darstellung, die Faktoren in solche zu trennen, welche schon bei den ersten Einüb.-Versuchen d. h. ohne Wirkung der Such-Per. die Komplexbildung begünstigen, und in solche, welche hauptsächlich auf den Einfluß der Such-Per. zurückgehen.

[2]) Vergl. G. E. Müller I (S. 302), wo betont ist, daß beim Lernen von Reihengliedern der symmetrische Aufbau der Glieder eine Komplexbildung veranlaßt. Ferner A. J. Schulz, der die Erleichterung der Auffassung infolge symmetrischer Anordnung der Elemente bei tachistoskopischen Versuchen betont und auf die dabei auftretende Komplexbildung (Auffassung als einer Einheit) hinweist (Z Ps. 52. 1909, S. 257 f.).

nach der Auffassung der Aufgaben der Such-Per. sich einzustellen pflegen (vergl. S. 63 f.). Aus der Ausprägung dieser Vorstellungsbilder, sowie aus den unmittelbaren Angaben einzelner Vpn können wir schließen, daß in der Einüb. Per. durch Zuwendung der kollektiven Simultan- und Sukzessivaufmerksamkeit eine visuelle Zusammenfassung gewißer Körper zu Gruppen eingetreten ist[1]. So bildeten sich bei 12 Körpern vor allem die beiden Komplexe der großen und der kleinen Gefäße aus, wobei sich die in der 1. norm. Ordn. links stehenden 6 großen Körper zu einer Einheit zusammenschlossen, ebenso die rechts stehenden kleinen[2]. Weiterhin wurden auch nicht selten die in der vorderen Reihe der norm. Ordn. stehenden 6 Körper zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefaßt und zwar als die 6 schweren, und so den in der hinteren Reihe stehenden als den 6 leichten gegenübergestellt.[3] Dabei gesellt sich zu dem visuellen Eindruck dieser Körper noch der kinaesthetische Eindruck der Schwere bzw. Leichtigkeit, den die Körper beim Heben auslösen. Dieser letztere Eindruck ist es, der weiterhin eine Komplex-

---

[1]) Vergl. zur Lehre von der Komplexbildung G. E. Müller I, S. 253 ff. ohne daß wir uns jedoch mit allen dort vertretenen Anschauungen einverstanden erklären möchten. Ich verweise in dieser Beziehung auf die demnächst erscheinende Abhandlung von R. Heinrich, aus dessen Untersuchungen sich u. a. ergibt, daß Assoziationen zwischen den Komplexgliedern keine notwendige Vorbedingung für die Komplexbildung zu sein brauchen, daß also die Auffassung von G. E. Müller: „Die Komplexbildung kommt immer darauf hinaus, daß zwischen den Reihengliedern, die einen Komplex bilden sollen, stärkere Assoziationen hergestellt werden" (S. 253) in dieser Verallgemeinerung nicht zutrifft. Es gibt auch beim Einprägen von Reihengliedern Komplexe, die durch kollektive Auffassung zustande kommen, ohne daß Assoziationen von nachweisbarer Stärke zwischen den Komplexgliedern vorhanden wären.

[2]) Innerhalb der Symmetrie der Aufstellung sind für diese Komplexbildungen selbstverständlich auch noch die Stellenassoziationen von Bedeutung, die die einzelnen Körper bei ihrer Auffassung mit den Stellen eingegangen haben, die sie insbesondere bei der 1. norm. Ordn. in der Reihe von links nach rechts eingenommen haben.

[3]) Hier und bei den sonstigen in diesem Zusammenhang zu schildernden Komplexen spielt auch die regelmäßige Zahl der Körper innerhalb der einzelnen Gruppen eine wesentliche Rolle (vergl. auch G. E. Müller I, S. 302 f.).

bildung unter den großen Körpern bedingt, indem sich drei derselben infolge der Beachtung des ihnen gemeinsamen Teilinhaltes der Schwere in der kollektiven Auffassung zu einer Einheit, nämlich der Unterart der schwereren unter den größeren zusammen schließen und sich so unmittelbar von der anderen Unterart, nämlich den leichteren unterscheiden. Dasselbe gilt für die beiden Unterarten der kleinen Gefäße[1]).

Bei der Ausbildung dieser letzterwähnten Komplexeinheiten der vier Unterarten spielt eine wesentliche Rolle ein Bestandteil, den alle Körper jeder einzelnen kollektiven Gruppe während der Einüb. Per. gemeinsam haben, nämlich das Zeichen Gazun oder Ras und dgl. Dasselbe ist durch die Wiederholungen der Einüb.-Versuche als optischer Eindruck und akustisch-motorisches Wortbild mit den Eindrücken, welche die Versuchskörper auslösen, insbesondere mit den besonders beachteten Teilinhalten z. B. mit den Eindrücken der Größe und der Schwere assoziativ verbunden, wobei diese assoziative Verbindung eine besondere Stärke dann erreicht, wenn sich die Aufmerksamkeit infolge der attentionellen Wirksamkeit der Such-Per. dieser Zuordnung besonders zugewendet hat.[2])

Abgesehen von den bisher erwähnten Komplexbildungen der linksstehenden großen Versuchskörper, der rechtsstehenden kleinen, der vorderen schweren, der hinteren leichten, der schwereren (leichteren) von den größeren, der schwereren (leichteren) von den kleinen, der innigen Verbindung dieser letzteren mit den zugehörigen Zeichen Gazun, Ras, taro und fal, ist ein weiterer Komplexzusammenschluß beachtenswert, der durch die besondere Art des Hebens der in symmetrischer Ordnung aufgestellten Körper bedingt ist[3]), nämlich der Z u s a m m e n s c h l u ß je zweier

---

[1]) Diese verschiedenen Komplexarten werden häufig auch sprachlich fixiert, so z. B. durch die Wortfolge „links groß", „rechts klein" oder „vorn schwer", „hinten leicht" oder „groß schwer", „groß leicht" oder „klein schwer" usw.

[2]) Auch diese Komplexbildung äußert sich nicht selten im innerlichen Sprechen z. B. „Gazun groß schwer", „fal klein leicht".

[3]) Vergl. die allgemeine Beschreibung der S. M. S. 36.

hinter einander stehender Gefäße zu einem Paar. Diese Komplexbildung wird schon durch die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Hebungen der norm. und vertauschten Ordn. begünstigt. Denn es ist die Regel, daß das Intervall zwischen den Hebungen der zwei hintereinander stehenden Glieder eines Paares etwas kürzer ist als das zwischen der Hebung des hinten stehenden Körpers und derjenigen des vorderen Körpers des nächsten Paares. Dazu kommt, daß infolge der Symmetrie, welche die Glieder eines Paares bilden, auch der visuelle und aesthetische Eindruck[1]) diesen Zusammenschluß begünstigt. Viel wichtiger ist aber noch ein weiterer Umstand für diesen Zusammenschluß zu Paaren, nämlich der, daß die beiden Glieder eines solchen Paares, soweit dies bei derartigen Versuchskörpern möglich ist, äußerlich ein völlig gleiches Aussehen haben. Die für den visuellen Eindruck wesentlichen Teilinhalte der Form, der Größe und der Farbe stimmen für die beiden Körper überein, sofern es sich um eine symmetrische Aufstellung von Körpern der gleichen Farbeneinheit handelt. Die Gemeinsamkeit dieser Teilinhalte der in den Hebungen einander folgenden Körper vor allem die der Form und der Größe[2]), führt so, trotzdem jeder der beiden Körper mit einem anderen Zeichen assoziativ verbunden, zu einer innigen Komplexbildung, sodaß fast alle erwachsenen Vpn unmittelbar von den „Paaren" oder von den Elementen der „Paare" u.dgl. sprechen. Daß die kinaesthetischen Eindrücke, welche die beiden Körper jedes Paares beim Heben auslösen, zu einander im Gegensatz stehen, insofern der eine schwer, der andere leicht ist, dient ebenfalls zur Verstärkung der Komplexbildung innerhalb der Paare. Hiermit steht im Zusammenhang, daß sich nicht selten (z. B. bei Di und Pass) bei den wiederholten Hebungen ein Rhythmus in dem Sinne ausbildet, daß die beiden Hebungen der Körper eines Paares in einem trochäischen oder jambischen Takte erfolgen,

---

[1]) Der aesthetische Eindruck scheint auch sonst bei manchen Vpn, insbesondere bei Pass und Schrö die Komplexbildung begünstigt zu haben.

[2]) Vergl. hierzu S. 109, Anm. 1.

je nachdem der schwerere Versuchskörper in der Reihe vorn oder hinten steht d. h. also zuerst oder zu zweit gehoben wird. Es wird nämlich beim Heben die Betonung in dieser rhythmischen Gliederung stets auf das Heben des schwereren Körpers gelegt. Es stellte sich eine subjektive Rhythmisierung ein, die ja bei einander regelmäßig folgenden motorischen Vorgängen sehr häufig zur Beobachtung kommt[1]) und bei der normalen Ordnung zudem durch den wechselnden Schwereeindruck bei den einander folgenden Hebungen nahe gelegt ist.

Wenn statt einer mehrere Farbeneinheiten bei den Einüb.-Vers. in symmetrischer Aufstellung geboten wurden, also z. B. 24 oder 36 Körper (2 bezw. 3 Farbeneinheiten), so machte sich die Gleichheit der Farbe von je 12 Körpern in dem Sinne geltend, daß diese sich durch die kollektive Simultan- und Sukzessivaufmerksamkeit zu einer einheitlichen Gruppe zusammenschlossen. So wurde die Farbeneinheit der 12 bl. Körper als ein Komplex aufgefaßt und von den übrigen Farbeneinheiten unterschieden[2]).

Die Ausbildung von Komplexen bzw. Komplexverbänden durch die regelmäßige Aufstellung der Versuchskörper bei der norm. Ordnung mußte zu Folgewirkungen führen, sobald Aenderungen in der symmetrischen Aufstellung vorgenommen wurden. Schon bei der ersten bunten Ordnung stellte sich infolge der Aenderung der Raumlage und infolgedessen auch der Ordnung der Regelmäßigkeit der Hebungen bei einzelnen Vpn, wie wir früher gesehen haben, ein Zustand der Ueberraschung bzw. Verwirrung ein[3]). Weiterhin treten bei öfterer Wiederholung der Einüb.-Per. jene Komplexe in der Beachtung mehr und mehr zurück, deren Entstehung durch die symmetrische Aufstellung der Versuchskörper mitbedingt ist, also z. B. die Zusammenfassung der links stehenden als der großen, der rechts

---

[1]) Vergl. z. B. G. E. Müller l. § 45.

[2]) Durch diese Bildung von Farbenkomplexen wurde die Anwendung des Ordnungsprinzips der Farbe bei den Aufgabelösungen der Such-Per. ermöglicht.

[3]) Zuweilen war dieser Zustand mit leichter Unlust verbunden.

stehenden als der kleinen, der vorderen als der schweren usw., ebenso auch die rhythmische Zusammenfassung der Körper bei den Hebungen. Die Zusammenfassung der gleichaussehenden Körper zu Paaren bleibt bestehen, da diese nach wie vor hauptsächlich unter dem von der jeweiligen Raumlage unabhängigen Gesichtspunkt der Gleichheit der Form und der Größe, bei mehr Farbeneinheiten auch unter Beachtung der Gleichheit der Farbe erfolgt[1]).

Bei Ausdehnung der Versuche auf 24, 36 oder 48 Gefäße macht sich aber nicht blos die Beachtung der Farben geltend, wie wir dies oben auseinandersetzten, es entwickelt sich vielmehr die vielfach schon vorhandene Tendenz der Beachtung der Form noch weiter, indem sich z. B. unter den großen Körpern der verschiedenen Farbeneinheiten die gleichgeformten z. B. die großen Würfel zu einer Einheit kollektiv zusammenschließen, eine Komplexbildung, die bei den Aufgabelösungen der Such-Per. die Unterlage für die häufige Anwendung des Ordnungsprinzips der Form ist.

Das Zurücktreten der auf die regelmäßige Aufstellung der Versuchskörper zurückgehenden Komplexe ist nicht blos eine Folgewirkung der Änderung der Raumlage, wie sie z. T. in der vertauschten, vor allem aber in der bunten Ordnung vorliegt, sehr wichtig ist für dieses Zurücktreten vielmehr auch die attentionelle Wirkung der Such-Per. Sie bedingt die Aufmerksamkeitsrichtung bei den Versuchen der Einüb.-Per. und, da die Aufmerksamkeitszuwendung eine wesentliche Bedingung für die Komplexbildung ist, auch die besondere Art der kollektiven Auffassung. Mehr und mehr werden in der Einüb.-Per. durch die kollektive Simultan- und Sukzessiv-Aufmerksamkeit ausschließlich jene Teilinhalte beachtet und zu Komplexen zusammengefaßt, welche für die Lösung der Such-Aufgaben in Betracht kommen, also die Komplexe zwischen den sinnlosen Worten z. B. zwischen

---

[1]) Die Farbe tritt bei der Komplexbildung der Paare innerhalb der gleichen Farbeneinheit zurück, da sich die verschiedenen Paare derselben Farbeneinheit (abgesehen vom Gewichtseindruck und der Größe) durch die Form, nicht aber durch die Farbe unterscheiden.

Gazun und den Größen- und Schwereeindrücken,[1]) den die mit Gazun bezeichneten Körper bei der visuellen Auffassung und beim Heben auslösen. Der Gesichtspunkt, unter dem die Bildung dieser Komplexe steht und auf Grund dessen sie infolge der eindringlichen Aufmerksamkeitszuwendung auch einen besonders innigen Zusammenhang ihrer Teilinhalte erlangen, ist demnach vor allem durch die Absicht der Such-Per., die mit Gazun usw. bezeichneten Körper herauszustellen, veranlaßt. Diese Komplexe dienen als Mittel zur richtigen Lösung der Aufgaben der Such-Perioden. Alle Körper, welche in der Einüb.-Per. das gleiche Zeichen Gazun tragen, werden hinsichtlich der diesen Körpern gemeinsamen Teilinhalte beachtet. Durch die kollektive Simultan- und Sukzessiv-Aufmerksamkeit schließen sich so diese gemeinsamen Teilinhalte (Größen- und Schwereeindruck) mit dem Zeichen Gazun zu einem einheitlichen Ganzen, zu dem wesentlichen Komplex zusammen. Doch sind es nicht die wesentlichen Komplexe, sowie die für den Gebrauch der Ordnungsprinzipien wichtigen Zusammenfassungen gleicher Form z. B. der großen Würfel oder der gleichfarbigen Körper allein, welche bei häufig wiederholten Einübungsversuchen bestehen bleiben, vielmehr sind auch noch weitere, die wesentlichen Teilinhalte betreffenden Komplexe nachweisbar, so der Komplex der großen Körper und derjenige der kleinen Körper, weiterhin die Gruppe der schweren und diejenigen der leichten Körper. Hierbei können auch akustische bezw. sprachliche Komplexbildungen z. B. Gazun-Ras oder taro-fal, wie bei Vp Kr (S. 66), also Zusammenfassungen der Zeichen zu Gruppen diese Komplexbildungen unterstützen.

Daß die Komplexbildung in der Einüb.-Per. abgesehen von dieser allgemeinen Charakteristik in den Einzelfällen noch besondere Modifikationen aufweisen kann, ergibt sich aus der Schilderung des Verhaltens der Vpn Pei und Kr (§ 6). So z. B. daß die beiden sinnlosen Worte Gazun

[1]) In Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Such-Per. wollen wir die Teilinhalte der Größe und Schwere die wesentlichen Teilinhalte nennen, und die Komplexe zwischen den wesentlichen Teilinhalten und den zugehörigen Zeichen die wesentlichen Komplexe.

und Ras zusammen als den großen Gefäßen zugehörig in einem Komplex aufgefaßt wurden, ebenso die Zeichen taro und fal als mit den kleinen Gefäßen verbunden. Da für die Aufgabelösung der Such-Per. die assoziative Verbindung zwischen den Zeichen und den zugehörigen Körpern von besonderer Wichtigkeit ist, so wird es uns nicht wundern, wenn die einzelnen Vpn zur Festigung dieser Assoziationen vielfach Gedächtnishilfen, insbesondere sinnvolle Anklänge und Zusammenhänge (Ras-Rasen, fal-fallen u. dergl.) herangezogen haben, wie dies z. B. bei Kr in größerer Ausdehnung geschehen ist (S. 61 f).

In diesem Zusammenhange ist noch auf einen für die Komplexbildung und die mit ihr zusammenhängenden Probleme nicht unwichtigen Tatbestand hinzuweisen. Wie G. E. Müller[1]) festgestellt hat, ist es vielfach der Kohaerenzgrad der Empfindungen, der bei der Vergleichung von übermerklichen Unterschieden das Urteil bestimmt. Dabei versteht er unter Kohaerenzgrad die Leichtigkeit des Kollektivaufgefaßtwerdens oder die Leichtigkeit, mit der sich simultane oder sukzessive Eindrücke zu einem Ganzen zusammenschließen. Die Untersuchungen von G. E. Müller, Fröbes[2]), Jacobsohn[3]), Heine[4]), Katz[5]) zeigen, daß unter sonst gleichen Umständen der Kohaerenzgrad um so größer ist, je geringer der Unterschied zwischen den zu vergleichenden Empfindungen ist. Im Grenzfalle der

---

[1]) G. E. Müller, Gesichtspunkte und Tatsachen der psychophysichen Methodik, Wiesbaden 1904, S. 237 f; ferner G. E. Müller I, S. 278 Anm. 2 und 302 Anm. 1.

[2]) J. Fröbes, Beitrag über d. sog. Vergleichungen übermerklicher Empfindungsunterschiede, Z Ps 36, 1904 S. 368 ff.

[3]) S. Jacobsohn, Über subjektive Mitten verschiedener Farben auf Grund ihres Kohaerenzgrades, Z Ps 43, 1906, S. 84 ff.

[4]) R. Heine, Beitrag über die sog. Vergleichungen übermerklicher Empfindungsunterschiede, Z Ps 54, 1910 S. 56 ff.

[5]) D. Katz a. a. O. S. 84 ff., der bei tachistoskopischer Darbietung von Figuren feststellte, „daß sich die Figuren von gleicher Farbe wie von selbst zusammenschließen"; ferner auch S. 56 und 64 f. Daß sich Figuren auf Grund ihrer Gleichheit zusammenschließen, ergibt sich auch aus den Versuchen von A. A. Grünbaum, Über die Abstraktion der Gleichheit, Ar Gs Ps, XII, 1908 S. 379 f., wo insbesondere die Fälle der simultanen und der intuitiven Gleichheitssetzungen für unsere Fragestellung in Betracht kommen. Die Versuchsergebnisse von A. J. Schulz, Untersuchungen über die Wirkung gleicher Reize auf die Auffassung bei momentaner Exposition, Z Ps, 52, 1909, S. 239 f., 256 f., zeigen weiterhin, daß bei tachistoskopischer

Gleichheit der Empfindungen ist demnach der Kohaerenzgrad am größten[1]. Wir wollen diesen Grenzfall als die Kohaerenz des Gleichen bezeichnen[2].

Gegen die oben erwähnte Lehre von G. E. Müller hat A. Brunswig vom Standpunkte der Relationspsychologie aus gewisse Einwendungen erhoben, bestätigt jedoch den Tatbestand der Kohaerenz als solchen auf Grund seiner eigenen Beobachtungen (Das Vergleichen und die Relationserkenntnis, Leipzig 1910, S. 171). Dessen Auffassung des Vergleichsurteils als einer Wahrnehmung des Verhältnisses von Unterschieden wurde neuerdings von E. R. Jaensch unter Hinweis auf die besondere Qualität des „Übergangserlebnisses" bekämpft (Einige allgemeinere Fragen der Psychol. und Biologie des Denkens, erläutert an der Lehre vom Vergleich, Leipzig, 1920, S. 18 ff.).

Es scheint nun, daß die Kohaerenz des Gleichen (Koh. d. Gl.) bei unseren Untersuchungen in verschiedener Weise hervorgetreten ist. Waren z. B. mehrere Farbeneinheiten aufgestellt, so schlossen sich die Eindrücke der gleichgefärbten Körper beim ersten Überblick über die gesamte V. A. zusammen. Äusserungen der Vpn wie „es fielen mir gleich die gelben auf, die anderen traten ihnen gegenüber zurück", oder „ich sah zuerst die Gruppe der blauen" u. dgl. waren nicht selten. Selbst bei den in bunter Ordnung aufgestellten Körpern schlossen sich einzelne Versuchsgefäße bei der Auffassung auf Grund der Gleichheit der Farbe unmittelbar zu einem Komplex zusammen, besonders dann, wenn einige gleichgefärbte zufällig zusammenstanden. Diese Körper traten dann in der kollektiven Auffassung als Ganzes hervor und hoben sich zugleich von allen übrigen Gefäßen ab.

Aber nicht blos auf dem Gebiete der Farbenqualitäten machte sich die Koh. d. Gl. geltend, sie trat auch bei der Auffassung gleichartiger Formen hervor. Da bei der norm. und vertauschten Ordnung, insbesondere

---

Darbietung die gleichen Elemente (Figuren, Farben) deutlicher, leuchtender aufdringlicher erschienen als die anderen Elemente der Reihe, sowie daß sie sich gegenseitig unterstützten und sich besser einprägten.

[1]) Bei sehr großen Empfindungsunterschieden ist von einem Sichzusammenschließen der Eindrücke keine Rede mehr (vergl. z. B. Jacobsohn a. a. O. S. 86).

[2]) Dabei soll jedoch dieser Begriff der Kohaerenz des Gleichen nicht blos den erwähnten ausgezeichneten Fall in sich schließen, sondern auch alle angrenzenden Fälle, bei denen zwar keine tatsächliche Gleichheit der Empfindungen besteht, aber die Abweichung von dieser Gleichheit nur eine relativ geringe ist, sodaß noch günstige Bedingungen für die Komplexauffassung bestehen. — O. Selz, (Über die Gesetze des geordn. Denkverlaufs, Stuttgart, 1913, S. 111) bezeichnet die enge Verbindung der Elemente bzw. der Elementardispositionen eines Komplexes als „Komplexkohaerenz".

bei der Zusammenfassung zu Paaren noch andere Faktoren wirksam waren, welche die kollektive Auffassung der gleichgeformten Gefäße begünstigten, so sei nur auf die Resultate der bunten Ordnung hingewiesen.[1]) Hier war es sehr häufig, daß bei den Aufgaben Gazun oder Ras in der Mannigfaltigkeit von 36 oder 48 Körpern einzelnen Vpn zuerst mehrere von den großen Würfeln auffielen, die sich als einheitlicher Komplex heraushoben. Selten war es ein einzelner Würfel, der die Aufmerksamkeit unmittelbar erregte; häufiger dagegen waren Äusserungen wie „zuerst fielen mir die beiden Würfel in der Mitte auf" oder auch „zuerst fiel mein Blick auf den großen bl. Würfel, dann faßte ich die beiden anderen Würfel auf."[2])

Auch bei den in der Sukzession gegebenen Eindrücken, wie bei den Schwereeindrücken ist wahrscheinlich der Einfluß der Koh. d. Gl. in Wirksamkeit getreten[3]). Hierfür spricht z. B. die kollektive Zusammenfassung der bei der 1. Aufstellung in der vorderen Reihe stehenden schweren Körper (Gazun und taro) als der vorderen schweren in ihrer Gegenüberstellung zu den hinteren leichten. Die Hebungen der schweren Körper folgten bei der norm. und vert. Ordn. nicht unmittelbar aufeinander. Zwischen 2 Hebungen war ja immer die eines leichten Körpers eingeschoben. So konnte hier die Koh. d. Gl. nur für die durch die jedesmalige Zwischenhebung eines leichten Körpers zeitlich von einander getrennten Schwereeindrücke in Betracht kommen.

Da bei der Hebung, welche einen Schwereindruck auslöst, die gleichartige Empfindung der vorhergegangenen Hebung eines schweren Körpers bereits aus dem Bewußtsein verschwunden ist, wobei dieses Verschwinden durch das Zwischenheben eines leichten Gewichtes begünstigt wird, müssen wir annehmen, daß hier, sofern die Koh. d. Gl. wirksam ist, sich der

---

[1]) Die Angaben, welche die bunte Ordn. betreffen, beziehen sich sowohl auf Versuche der Einüb.-Per. als auf solche der Such-Per.

[2]) Daß die Aufmerksamkeit sich vielfach zuerst den großen Würfeln zuwandte, hängt zweifellos damit zusammen, daß dies die relativ größten Körper waren; daß dabei auch die konservative Komplexbildung (G. E. Müller, I, S. 333) mitgewirkt haben mag, soll nicht bestritten werden.

[3]) Ohne mich auf eine theoretische Auseinandersetzung darüber, wie wir uns eine derartige Koh. d. Gl. zwischen Eindrücken bzw. den psychophysischen Prozessen derselben und den Residuen früherer gleichartiger Eindrücke zu denken hätten, weiter einzugehen, möchte ich nur darauf hinweisen, daß eine Reihe von experimentellen Untersuchungen, inbesondere solche mit tachistoskopischer Darbietung der Reize es uns nahe legen, den Erkennungsvorgang, wie er z. B. bei der Wahrnehmung eines Buchstaben oder eines sinnvollen Wortes gegeben ist, in dem Sinne aufzufassen, daß hierbei die Residuen gleichartiger früherer Wahrnehmungen mitwirken. Erdmann und Dodge (a. a. O. S. 149) nehmen an, daß diese Residuen fest geschlossene Ganze bilden. F. Schumann (Psychologie des Lesens, Bericht über d. II. Kongr. f. exp. Psychol., Leipzig, 1907, S. 170 f) versteht unter diesen Residuen auch funktionelle Nachwirkungen.

Schwereeindruck, den die jetzige Hebung des Körpers auslöst, bzw. der der Schwereempfindung zugrunde liegende psychophysische Prozeß zusammenschließt mit den Residuen des früheren bzw. der früheren gleichartigen Eindrücke. Dies würde eine wesentliche Erweiterung des Anwendungsgebietes der Koh. d. Gl. in sich schließen.

Auch läge es nahe, die Koh. d. Gl. auf solche Fälle auszudehnen, bei denen es nicht die Gleichartigkeit der Empfindungen allein bezw. deren Residuen ist, welche den Zusammenschluß zu einem einheitlichen Ganzen begünstigt, sondern auch Urteile infolge ihrer Gleichartigkeit kohaerieren.[1] Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß die Glieder ihren Kohaerenzgrad erst dadurch erlangen, daß sie zu einem dritten Gliede eine Gleichheit aufweisen, sich also mittelbar und zwar auf Grund einer „Drittengleichheit" zusammenschließen. Doch ist nach dieser Richtung, sowie überhaupt in Bezug auf die Lösung dieses Problems der Koh. d. Gl. erst das Ergebnis weiterer Untersuchungen abzuwarten[2].

d.) Ueber das Urteil in der Einübungsperiode. Von Wichtigkeit für die psychologische Charakteristik der Einüb.-Per. ist ferner die Feststellung, ob in ihr Urteile erlebt werden. Nach den vorliegenden Ergebnissen, insbesondere denen mit Selbstbeobachtung muß diese Frage bejaht werden, vor allem für jene Hebungen der Einüb.-Per., bei denen sich bereits der attentionelle Einfluß der Such-Periode geltend gemacht hat.

Aber auch schon bei den ersten Hebungen pflegen Urteile aufzutreten. So z. B. wenn Ru unmittelbar nach

---

[1]) Derartige Urteile werden wir unter d) kennen lernen.

[2]) In historischer Beziehung ist insbesondere auf Beneke (Lehrb. d. Psychol. 3. Berlin. 1861, S. 26) hinzuweisen, dessen vierter Grundprozeß der psychischen Entwicklung die Formulierung hat: Gleiche Gebilde der menschlichen Seele, und ähnliche nach Maßgabe ihrer Gleichheit, ziehen einander an oder streben mit einander nähere Verbindungen einzugehen. Unter den experim. Untersuchungen sind vor allem noch die Ergebnisse von Ranschburg zu erwähnen (Z Ps, 30, 66 und 67), der zuerst Versuche mit tachistoskopischer Darbietung von Reihen z. T. gleicher Elemente (Ziffern) angestellt hat, dessen theoretische Auffassung, nach der die Benachteiligung der gleichartigen Reihen gegenüber den heterogenen durch eine Verschmelzung der Empfindungen bedingt ist, jedoch von Aall (Z, Ps. 47, S. 105), Schumann (a. a. O. S. 171 f) und Schulz (a. a. O. S. 241) bestritten wurde. Vergl. hierzu auch E. Meyer, Über die Gesetze der simultanen Assoziation, Unters. zur Psychol. u. Philos., Bd. I, Heft 3, 1910, S. 77 ff., der unter Bezugnahme auf den Tatbestand der apperceptiven Förderung durch simultane Assoziationen weitere Gesichtspunkte zur Klärung der Streitfragen beibringt.

dem Heben des ersten Körpers (Wb) sagt „groß und schwer", müssen wir dies als ein Urteil ansprechen, das durch den absoluten Eindruck der Schwere und den visuellen Eindruck der Größe des gehobenen Körpers veranlaßt ist. Zwar war durch die Aufgabestellung der Instruktion ein Vergleich der einzelnen Pappgefäße mit einander oder mit früheren ähnlichen Objekten nicht gefordert worden, aber durch die gesamte Situation wurde dieser Vergleich nahegelegt.[1]) Schon vor dem ersten Heben fiel in der Regel der die 12 Gefäße überschauenden Vp der Größenunterschied der Körper unmittelbar auf[2]), was noch durch den Umstand begünstigt wurde, daß bei jeder Farbeneinheit je zwei gleichgeformte Körper z. B. zwei Würfel in verschiedener Größe vorhanden waren. Was ferner die Beurteilung des Gewichtes betrifft, so wissen wir aus den Versuchsergebnissen von Martin und Müller, daß uns auf Grund des absoluten Eindruckes ein Gewicht schwer oder leicht erscheinen kann, auch ohne daß es mit einem bestimmten anderen Gewichte verglichen wird[3]). Da zudem hier mehrere Körper nebeneinander standen und gehoben wurden, ist es in hohem Grade wahrscheinltch, daß von den einzelnen Vpn nach dem Heben der Gewichte, sofern die Aufmerksamkeit nicht durch andere Eindrücke z. B. die visuelle oder akustische Wahrnehmung der eben gelesenen oder eben zu lesenden Worte in Anspruch genommen war, tatsächlich Beurteilungen der Schwere oder Leichtigkeit der

---

[1]) Dazu kommt noch, daß Ru schon früher als Vp bei Gewichtsversuchen tätig war. — Bei den rein akustischen Einübungs-Per. (Li, Gü, Schrö) wurden Urteile direkt herausgefordert. Denn wie früher (S. 56 f) ausgeführt, hat bei den Versuchen mit Li und Gü der Vl schon vom Ende des 1. Tages an nach dem Heben des Gefäßes abgewartet, bis die Vp selbst die zugehörige Bezeichnung aussprach und diese nur durch gelegentliche Hilfen unterstützt.

[2]) Doch gab es auch Ausnahmen, wie z. B. Schrö, welcher erst nach langen fortgesetzten Einübungsversuchen zu einer Beachtung des Größenunterschieds kam.

[3]) L. J. Martin und G. E. Müller, zur Analyse der Unterschiedsempfindlichkeit. Leipzig 1899. S. 43 ff.

gehobenen Gefäße erlebt wurden[1]). Dies wird durch die Versuche mit Selbstbeobachtungen bestätigt. So gibt z. B. Di an, er habe nach dem erstmaligen Heben von W den Eindruck gehabt, für einen Pappkasten sei dies verhältnismäßig schwer gewesen, und bei dem unmittelbar folgenden Heben von 𝔚, daß dieser Körper wesentlich leichter gewesen sei. Vp Pass sagt nach dem Heben der drei ersten Körper: „ich habe zwei Überraschungen erlebt, ich dachte, die erste Schachtel sei leer und war überrascht, als sie beim Heben schwer war. Bei der zweiten war ich durch die Leichtigkeit der Schachtel überrascht. Bei der dritten (W) erwartete ich dann, daß es ebenso sein würde, wie bei der ersten, und dies traf zu". Die Gefäße wurden also in der Regel nicht einfach gehoben, sondern es wurden beim Heben Urteile erlebt, die sich auf das Gewicht des gehobenen Körpers bezogen[2]). Auch von Vp Pei wurden schon bei den ersten Hebungen solche Urteile erlebt.

Unter dem Einfluße der Aufgabestellungen der Such-Periode wird das Auftreten von Urteilen zur Regel und zwar zunächst in der Weise, daß vor dem Heben das Wort auf dem Zettel z. B. Ras gelesen und dann beim Heben infolge des absoluten Eindruckes der Leichtigkeit das Urteil „leicht" erlebt wird, letzteres ähnlich wie „dieser Körper mit Ras ist leicht". Das Urteil betrifft hier die Schwere des mit einem bestimmten Zeichen versehenen Versuchs-Körpers. Derartige Urteile sind im allgemeinen dann einander gleichartig, wenn sie sich auf Körper der gleichen Art z. B. Ras-Körper beziehen. Denn das Urteil betrifft hier, mag es nach dem Heben von 𝔚𝔟 oder von 𝔓𝔤 oder von 𝔍𝔯 erfolgen, stets einen großen l e i c h t e n Körper, der stets das Zeichen Ras trägt. Das Groß- und Leicht-Sein der mit Ras bezeichneten Körper

---

[1]) Derartige einfache Urteile drängen sich ganz von selbst auf, worauf schon wiederholt hingewiesen wurde, so z. B. von C. S t u m p f, Tonpsychologie 1, 1883, S. 104 f, ferner F. S ch u m a n n, Beiträge zur Psycholog. d. Zeitwahrnehmung, 1. Heft, Leipzig 1904, S. 10.

[2]) Bei diesen und den weiterhin zu beschreibenden Urteilen haben wir es hauptsächlich mit einer gegenständlich gerichteten Einstellung der Aufmerksamkeit im Sinne von H. F r i e d l ä n d e r zu tun (Z Ps, 83, 1920, S. 135 ff).

ist ein Verhalten, das allen diesen Körpern gemeinsam ist. Diese Urteile sollen wegen ihrer Beziehung zu den Körpern, deren Eigenschaft sie ausdrücken und deren Zeichen sie berücksichtigen, Eigenschaftsurteile mit Beziehung auf den bezeichneten Körper heißen.

Bei fortschreitender Wiederholung der Versuche erhalten die Urteile nicht selten den Charakter von Bestätigungsurteilen und zwar in dem Sinne, daß nach dem Lesen des Wortes z. B. von taro erwartet wird, daß der Körper schwer sein wird[1]).

Diese vorherige Erwartung, die bei einzelnen Vpn mit mehr oder weniger ausgeprägten intentionalen Spannungsempfindungen in dem betreffenden Arme einhergeht, wird dann beim Heben durch den Gewichtseindruck bestätigt oder nicht bestätigt. Dies war bei Vp Di vom 2. Tage ab die Regel. Im Vordergrund stand beim Heben die Frage „verhält es sich so, wie Du erwartest“ d. h. es wurde z. B. taro gelesen, dann innerlich „also schwer“ gesprochen, beim Ausstrecken des Armes intentionale Spannungsempfindungen, beim Heben absoluter Eindruck der Schwere mit dem Urteil „es ist tatsächlich schwer“, dabei Befriedigung. In anderen Fällen ein Erlebnis, ähnlich wie „es stimmt“, ohne daß hierbei innerlich gesprochen wurde. Oder Pass (2. Tag): „ich lese Ras und erwarte dementsprechend mit geringer Spannungsempfindung im Arme einen leichten Körper, beim Heben selbst bin ich überrascht, daß der Körper so leicht ist“. Ferner „ich lese Gazun und erwarte mit stärkeren Spannungsempfindungen einen schweren Körper, und beim Heben habe ich das „Gefühl“, daß meine Voraussetzung richtig ist[2]). Derartige die vorherige Erwartung bestätigende Urteile kamen auch dort zur Beobachtung, wo durch eine Reihe von Fragen nur Einübungsversuche, also ohne Zwischenschaltung der Such-Per., ausgeführt wurden, so bei Ru (4. Tag), der angibt, daß er z. B. nach dem Lesen des Wortes Gazun immer „schwer“ erwarte, nach dem von

---

[1]) Vergl. auch S. 101 f.

[2]) Auch hier hat trotz des unklaren sprachlichen Ausdruckes eine gegenständlich gerichtete Einstellung der Aufmerksamseit bestanden, wie sich aus dem sonstigen Verhalten der Vp ergibt.

Ras „leicht". Der absolute Eindruck der Schwere bezw. Leichtigkeit veranlaßt dann das Urteil, daß es stimmt. Die Erwartung selbst sei nie getäuscht worden[1]).

Auch noch andere Arten von Bestätigungsurteilen kamen in einzelnen Fällen zur Beobachtung. So gibt z. B. Di gegen Ende des 1. Tages an: „ich las Ras und hatte die Erwartung, ob es auch wirklich ein Ras sei[2]). Beim Heben hatte ich den Eindruck der Leichtigkeit und stellte mit Befriedigung fest: „ja, es ist ein Ras, denn es ist ja leicht." Hier wurde also nach dem Lesen des Wortes nicht ein bestimmter Gewichtseindruck erwartet, der dann bestätigt wurde, sondern es wurde erwartet, ob der zu hebende Körper auch wirklich ein Ras sein würde, also diejenigen Eigenschaften aufweisen würde, die ein Ras charakterisieren. Hier war also Ras bereits zu einem Begriff mit bestimmten Merkmalen geworden, die als Eigenschaften demjenigen Körper zukommen müssen, der wirklich zu der Art der Ras gehören soll. Da eine dieser Eigenschaften, nämlich die Größe als wirklich vorhanden bereits in der Gewichtswahrnehmung gegeben war, wurde mit dem Eindruck der Leichtigkeit die Fundierung desUrteils „es ist ein Ras" und mithin die Bestätigung der Erwartung des Ras-Seins dieses Körpers erlebt. Wir wollen diese Art von Urteilen als begriffliche Bestätigungsurteile bezeichnen.

Die gleiche Vp hatte 3 Hebungen vorher bei m den Eindruck der Leichtigkeit, hierauf sofort laut fal ausgesprochen und dann erst die Bezeichnung fal gelesen und hierbei konstatiert „es ist richtig, die Bezeichnung stimmt". Dieses Urteil betrifft also die Richtigkeit der nachträglich gelesenen Bezeichnung d. h. ihre Übereinstimmung mit dem vorher erlebten Eindruck eines leichten Körpers und der als zugehörig ausgesprochenen Bezeichnung.

---

[1]) Diese Bestätigungsurteile sind infolge der gemeinsamen Zeichen und der Gemeinsamkeit der Teilinhalte im allgemeinen ebenfalls einander gleichartig, sofern sie Körper der gleichen Art z. B. die taro-Körper betreffen.

[2]) Vp dachte, es käme vielleicht ein Vexierversuch mit Vertauschung der Zettel oder anderen Abänderungen. Im Übrigen ist zu bemerken, daß diese Vp vorher schon an Versuchen mit der Versändigungsmethode teilgenommen hatte (III. Kap.).

Daß in der Such-Per. bei und nach dem Heraússtellen der Körper in der Regel das Urteil der Richtigkeit erlebt wurde, haben wir bereits früher gesehen[1]. Für uns sind in diesem Zusammenhange noch von Interesse die Antworten auf die Begründungsfrage „woher wissen Sie das? (nämlich daß dies die richtigen Körper sind)". Nach öfter wiederholten Versuchen wurden von den Erwachsenen stets richtige Urteile zur Begründung angegeben z. B. bei Gazun „weil es die großen schweren sind" d. h. es werden die für den Komplex der Gazun-Gefäße wesentlichen Teilinhalte (Größe und Schwere) aufgeführt, oder anders ausgedrückt, es werden die wesentlichen Eigenschaften dieser Körper angegeben. Sehr häufig erfolgten diese Antworten in Komparativform. So bei Pei (2. Tag) „ich habe von den größeren Körpern die schweren gesucht" oder es „sind 6 Körper der kleineren Gruppe und zwar sind es die leichteren" oder „es sind die kleineren schwereren Körper" u. dgl. Ferner Schre (3. Tag) „es sind die 3 leichteren von den kleinen gelben und die 3 leichteren von den kleinen roten", oder Kr „dies ist der leichtere von den beiden Körpern"[2]. Diese Antworten weisen, wie wir bereits früher ausgeführt haben, darauf hin, daß in irgend einer Form ein Vergleich zwischen den Körpern der Hauptgruppen (der großen und kleinen) und zwischen den Unterarten derselben, den schweren und leichten, stattgefunden hat. Hierfür sprechen auch andersartige Beobachtungen aus der Einübungs-Per. So suchte Schrö (ohne Such-Per.) eine viergliedrige Abstufung innerhalb der Gewichte der Körper festzustellen, wobei Gazun als die schwersten, fal als die leichtesten, taro als die zweitschwersten beurteilt werden. Endlich wurden in zusammenfassender Beurteilung nicht selten Gazun und taro als die schweren im Vergleich zu Ras und fal als den leichten bezeichnet. Derartige Urteile, welche das Größen- oder Gewichtsverhältnis von ganzen Gruppen, insbesondere dasjenige der

---

[1]) Vergl. S. 86 ff., 98 f.

[2]) Vergl. S. 68 f.

Exemplare der Haupt- und Unterarten betreffen, seien eigentliche Vergleichsurteile genannt[1]).

So haben wir in der Einüb.-Per. eine Reihe von in ihrer Qualität abgestuften Urteilen vor uns. Bei den ersten Einüb.-Versuchen einfache Eigenschaftsurteile „d. h. solche die sich auf den objektivierten Gewichtseindruck ohne Vergleich mit bestimmten anderen Gewichten stützen", weiterhin „Eigenschaftsurteile mit Beziehung auf den bezeichneten Körper", ferner einfache Bestätigungsurteile, begriffliche Bestätigungsurteile und endlich die eigentlichen Vergleichsurteile,

3. Das funktionelle Moment innerhalb der Such-Methode und seine Beziehung zur Determination. Die Objektvorstellung und ihre Entstehung. Die Konvergenz.

Wenn die Such-Methode in mehrfacher Wiederholung zur Anwendung gekommen ist und wir die Gesamtheit ihrer Wirkung überblicken, so ist besonders auf einen Umstand hinzuweisen, nämlich auf den Einfluß, der von den in der Such-Per. gestellten Aufgaben ausgeht. Die Vp übernimmt diese Aufgaben, und die von der Absicht, die mit Gazun, Ras, taro und fal bezeichneten Körper richtig und rasch aus einer Mehrheit von Körpern herauszusuchen, ausgehende determinierende Tendenz regelt den weiteren Ablauf des Geschehens in einheitlicher Weise.[2])

---

[1]) Zu ihnen gehören auch die häufigen Urteile. welche sich darauf beziehen, die Glieder eines gleichaussehenden Paares hinsichtlich ihrer Schwere mit einander zu vergleichen (S. S. 106 f).

[2]) Unter den det. Tend. sind Wirkungen zu verstehen, welche eine Beeinflussung des geistigen Geschehens im Sinne der Zielvorstellung (Absicht, Auftrag, Suggestion u. dergl.) nach sich ziehen (W. u. D. 187 ff., 195, 210, 223, 234.) Das einzige wesentliche Merkmal dieses Begriffes ist die Regelung des Geschehens entsprechend dem Sinne oder der Bedeutung einer Zielvorstellung, was ich in W. u. D., sowie an anderen Orten wiederholt betont habe. Solange die Lehre von der Bedeutung und vom Sinne nicht über die allerersten Ansätze einer psychologischen Analyse hinausgekommen ist, kann auch das Problem einer Erklärung der Eigenart dieser

Diese Absicht ist nach den falschen bezw. unzureichenden Handlungen der ersten Such-Per. zunächst der Anlaß einer dem Sinne der Aufgabelösung entsprechenden Änderung der Aufmerksamkeitsrichtung, sodaß jetzt die einzelnen Zeichen in ihrer Zuordnung zu bestimmten Körpern beachtet werden (Tatbestand der sukzessiven Attention, vergl. S. 63 f, ferner S. 102 f), Im Zusammenhang mit dieser attentionellen Wirksamkeit der Such-Per. erfährt auch die Komplexbildung insofern eine Änderung, als die für die Aufgabelösung wichtigen Komplexe in den Vordergrund treten, also vor allem die Zusammenfassung der wesentlichen Teilinhalte und der zugehörigen Zeichen zu einem einheitlichen Ganzen (S. 109 f). Denn diese Komplexe dienen als Mittel zur richtigen Lösung der Aufgaben der Such-Per. Das Gleiche gilt auch für die sonst noch bestehenden Gesamt- oder Teilkomplexe, die ihre Bildung nicht sowohl der qualitativen Eigentümlichkeit ihrer Glieder z. B. der Gemeinsamkeit von Teilinhalten

---

Wirkungen nicht in Angriff genommen werden. Ich habe infolgedessen bisher auch darauf verzichtet, mich auf eine hypothetische Erklärung dieses Tatbestandes einzulassen. So heißt es in W. u. D. S. 195: „Diese von der Zielvorstellung ausgehenden, auf die Bezugsvorstellung gerichteten eigenartigen Wirkungen, welche den Ablauf des Geschehens im Sinne der Zielvorstellung bestimmen, bezeichnen wir als die von der Zielvorstellung ausgehenden determinierenden Tendenzen. Dabei soll diese Bezeichnung nur die Tatsache des nach dem Inhalte der Absicht bezw. der Zielvorstellung geregelten Ablaufes des geistigen Geschehens zum Ausdruck bringen, ohne daß hinsichtlich der Beschaffenheit dieser eigentümlichen Nachwirkungen irgendwie etwas gesagt sein soll." Da die vorliegende Arbeit das psychologische Problem der Bedeutung und des Sinnes, wenigstens von einer bestimmten Seite aus, in Angriff nimmt, so ist zu hoffen, daß die Ergebnisse auch mit zur Lösung der Frage der Determination, worunter wir die Gesamtheit der mit den det. Tend. zusammenhängenden Tatbestände verstehen, einen Beitrag liefern werden. Unter diesen Umständen möchte ich zunächst auf die Einwände, welche von verschiedenen Seiten gegen die Lehre von der Determination erhoben wurden, nicht weiter eingehen. Nur auf einen Punkt sei hingewiesen. Alle Einwände gegen die det. Tend., die nicht zugleich auch auf den psychologischen Tatbestand des Sinnes und der Bedeutung eingehen, vielmehr dieses so wichtige Problem in irgend einer Form implicite als gelöst voraussetzen, alle derartigen Einwände sind naturgemäß verfehlt. Bisher ist jedoch, soweit ich sehe, kein Einwand erhoben worden, der nicht von dieser Voraussetzung ausgegangen wäre.

verdanken, als vor allem auch dem Umstande, daß sie als Mittel zur Aufgabelösung dienen. Auch ihre Ausgestaltung und Aufrechterhaltung bei längerer Fortsetzung der Versuche erfolgt also entsprechend der Determination, bestimmte Körper aus einer Mehrheit von Körpern richtig und rasch auszusuchen. Das betrifft z. B. die Komplexe der großen bezw. der kleinen Körper, die der schweren und der leichten, die paarweise Zusammenfassung der gleichaussehenden Körper (S. 85 ff).

Hierher sind vor allem auch die Komplexbildungen der Einüb.-Per. zu rechnen, mit Hilfe deren in der Such-Per. die Anwendung der Ordnungsprinzipien erfolgt, die der raschen und übersichtlichen Erledigung der Aufgaben dienen und zugleich zur Kontrolle der Richtigkeit Verwendung finden (S. 70 ff, 92 ff).

Das gesamte Verhalten der Vpn in der Einüb.-Per. verkürzt und vereinfacht sich so (sukzess. det. Abstraktion S. S. 98). Zugleich gestaltet sich die Ausbildung der Bewußtseinsinhalte in der Weise, daß dieselben geeignet sind, im Sinne einer raschen und richtigen Lösung der Aufgabestellungen der Such-Per. zu wirken[1]).

Aber nicht blos die Einüb.-Per. untersteht der Wirkung der det. Tend., auch in der Such-Per. selbst wird das psychische Verhalten durch die von der Einzelaufgabe ausgehende Determination beeinflußt. Schon bei der visuellen Auffassung der Gefäße treten in der Wahrnehmung diejenigen unmittelbar hervor, welche für die Lösung in Betracht kommen, also bei Gazun die bezw. einige der großen Körper (S. 98). Sodann geschieht die Feststellung der Richtigkeit der herauszusuchenden Körper sowohl bei Benutzung der unmittelbaren Wahrnehmungskriterien, als wie insbesondere bei Heranziehung der Hilfskriterien (abgekürzte Schlüsse, Zählen u. dergl.), ferner das Auftreten der determinierten Urteile der Richtigkeit ausschließlich entsprechend dem Sinne der jeweiligen Aufgabestellung (S. 86 ff).

---

[1]) Daß sich hierbei auch neue Vorstellungen als Mittel zur Aufgabelösung ausbilden können, werden wir weiterhin sehen.

In einheitlicher Weise regelt sich das Verhalten der Vpn gegenüber der Mannigfaltigkeit der Eindrücke, wie sie z. B. bei 36 oder 48 Körpern gegeben ist, unter dem Einfluß der det. Tend[1]. Ihre funktionelle Wirksamkeit bildet das einigende Band im gesamten, die Einüb.- und die Such-Per. umfassenden psychischen Prozeß, der sich so trotz der Vielheit von Teilvorgängen, aus denen er sich, wir wir gesehen haben, zusammensetzt, zu einem einheitlichen Ganzen gestaltet. Insbesondere zeigt sich diese Einheitlichkeit in dem Aufbau und in der Entwicklung von zur Lösung der Aufgaben geeigneten Mitteln[2].

Im Rahmen unserer Problemstellung erhebt eines dieser Mittel vor allem Anspruch auf unsere Beachtung, auf das wir deshalb noch näher einzugehen haben. Die attentionelle Funktion der Such-Per. entfaltet ihre Wirksamkeit in den Einüb.-Per. in der Weise, daß nicht bloß die dem Zeichen Gazun zugeordneten Körper durch die kollektive Aufmerksamkeit beachtet werden, sondern daß vielmehr nach wiederholt ausgeführten Versuchen die diesen Körpern gemeinsamen Teilinhalte in der Aufmerksamkeitszuwendung

---

[1] Dementsprechend ändert sich auch dieses Verhalten bei Änderung des Sinnes der Aufgabestellungen der Such-Per., was durch eine andersartige Zuordnung zwischen den Zeichen und den Versuchskörpern leicht zu erreichen ist (vergl. die modifizierte Anordnungen im 5. Kap.). Ebenso läßt sich auch durch die Versuche mit ungleichartiger Zuordnung eine entsprechende einheitliche Änderung der Verhaltungsweise herbeiführen (8. Kap)

Wurden nur Einüb.-Versuche ausgeführt, also die Such-Per. überhaupt weggelassen, so ist wegen des Wegfalls der einheitlichen Wirkung der det. Tend. das Verhalten der Vpn ein verschiedenartiges. Hier kann es bei einzelnen Vpn unter Umständen sehr lange dauern, bis sich eine der Zuordnung zwischen den Zeichen und Körpern entsprechende Beachtung der wesentlichen Teilinhalte einstellt (Vergl. S. 103). Auch können dann zufällige individuelle Erfahrungen das Verhalten bei diesen Einübungsversuchen bestimmen' wie dies z. B. bei Ru der Fall war, bei dem die Nachwirkung von früheren Versuchen mit Gewichtsvergleichung einen günstigen Einfluß auf die Aufmerksamkeitsrichtung ausgeübt hat.

[2] Die Vereinfachung des Verhaltens, welche auf die funktionelle Wirksamkeit der det. Tend. zurückgeht, trägt zweifellos sehr wesentlich zu der nicht unerheblichen Verkürzung der Zeitdauer der Aufgabelösungen in der Such-Per. bei (S. Tab. II).

hervortreten[1]), was eine Vereinfachung und Erleichterung des Verhaltens sowohl für die Einüb.-, als für die Such-Per. in sich schließt. Denn auf Grund dieses abgekürzten Verfahrens ist es nicht mehr nötig, daß sich die Vp jeden einzelnen Körper als einen solchen einprägt, der das Zeichen Gazun (Ras usw.) trägt, um ihn dann bei den Aufgaben der Such-Per. richtig herausstellen zu können. Handelt es sich z. B. um 36 Körper, von denen in der Einüb.-Per. 9 einen Zettel mit Gazun hatten, so genügt infolge der Feststellung, daß die Körper mit Gazun zwei, den übrigen Körpern nicht eigentümliche Eigenschaften als gemeinsame Teilinhalte aufweisen, nämlich die Größe und die Schwere, bereits die Beachtung dieser beiden wesentlichen Merkmale, um in der Such-Per. die Aufgabe „Gazun" richtig zu lösen. Bei dieser Vereinfachung des Vorgehens, die sich bei sämtlichen Vpn einschließlich der die Schule noch nicht besuchenden Kinder Li und Gü findet, ist es also nicht notwendig, daß die Vp in der Einüb.-Per. jeden der 9 Körper als dem Zeichen Gazun zugehörig sich eingeprägt hat, um sich dann bei der Aufgabe der Such-Per., die Körper mit Gazun herauszustellen, jeden dieser Körper zu vergegenwärtigen, sich also in irgend einer Form das Vorstellungsbild der Summe aller Einzelexemplare zu bilden. Die Vereinfachung durch die teilinhaltliche Beachtung der Eigenschaften, welche den dem gleichen Zeichen zugeordneten Körpern gemeinsam sind, führt vielmehr zur Bildung einer völlig andersartigen Vorstellung, nämlich der Objektvorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper. Diese Vorstellung dient der Ökonomie des Handelns als ein einfaches Mittel, das zur Erreichung eines bestimmten Zweckes, nämlich der richtigen Lösung der Aufgabe der Such-Per. vollständig zureichend ist.

Dieser Prozeß beansprucht unser psychologisches Interesse nicht blos in Rücksicht auf den Gesichtspunkt der Ökonomie des geistigen Verhaltens, insofern sich hier zeigt, wie das funktionelle Moment zu einer Vereinfachung des

---

[1]) Vergl. S. 109 f. Geleitet wird hierbei die Aufmerksamkeitsrichtung durch das diesen Körpern gemeinsame Zeichen Gazun.

psychischen Geschehens führt, als vielmehr in Rücksicht darauf, daß wir es hier mit der Bildung von neuen Vorstellungen zu tun haben. Die Objektvorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Körper z. B. ist der Vp durch die unmittelbare Wahrnehmung der Versuchskörper, durch die visuelle Auffassung und den Eindruck beim Heben nicht gegeben. Hierdurch erhält die Vp nur Vorstellungen von einzelnen Körpern oder, wie wir früher näher ausgeführt haben, von Komplexen solcher Körper. Die teilinhaltliche Beachtung der für das Handeln wichtigen Eigenschaften, die einer Gruppe von Körpern gemeinsam sind, führt dagegen infolge des Zusammenschlusses dieser Teilinhalte durch Zuwendung der Simultan- und Sukzessivaufmerksamkeit und wahrscheinlich auch des Kohaerenzgrades dieser Teilinhalte zu einer neuen Vorstellung. Große und schwere, mit Gazun bezeichnete Versuchskörper an sich gibt es überhaupt nicht. Es gibt vielmehr nur einen großen schweren blauen Würfel, ferner Wg, Wr, Pb, Pg, Pr, Zb, Zg, Zr. Die Objektvorstellung der großen schweren Körper betrifft zwar diese Versuchskörper und nur diese, aber nicht diese Körper als solche, sondern nur in Rücksicht auf die ihnen gemeinsamen Teilinhalte. So ist die Objektvorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper nicht irgendeine additive Zusammenfassung dieser Körper. Sie ist vielmehr eine vorher nicht vorhandene Vorstellung, nämlich die Vorstellung dieser Versuchskörper nur unter Beachtung der ihnen gemeinsamen Eigentümlichkeiten.

Dabei ist weiterhin noch hervorzuheben, daß der Zusammenschluß der Eigenschaften, die den mit Gazun bezeichneten Körpern gemeinsam sind, also ihrer Teilinhalte „groß und schwer" allein noch nicht zur Bildung dieser neuen Objektvorstellung der großen und schweren Versuchskörper führen kann. Denn der Zusammenschluß dieser Teilinhalte allein würde nur die Entstehung der Vorstellung „groß und schwer" veranlassen können. Wie wir aber früher gesehen und bei den Kindern durch eigene Versuche

nachgewiesen haben,[1]) bedeutet Gazun selbst bei den Vpn, die wie die Kinder Mu und Ro infolge unzureichenden sprachlichen Ausdrucks den Tatbestand zunächst nicht klar erkennen lassen, immer die großen und schweren Versuchskörper. Es ist also in der Objektvorstellung stets noch die Relation der Teilinhalte groß und schwer zu den betreffenden mit Gazun bezeichneten Versuchskörpern enthalten. In der durch die teilinhaltliche Beachtung entstandenen Vorstellung „schwer" (bezw. „groß") allein ist aber diese Beziehung zu den betreffenden Versuchskörpern nicht enthalten, mindestens braucht sie nicht enthalten zu sein.[2]) Stets müßte aber die Relation der Teilinhalte zu den zugehörigen Versuchskörpern in der Objektvorstellung dann enthalten sein, wenn die teilinhaltliche Beachtung der gemeinsamen Eigenschaften sich an der Hand von Urteilen vollziehen würde, z. B. von „Eigenschaftsurteilen mit Beziehung auf den bezeichneten Körper", wie wir sie früher kennen gelernt haben.[3]) In derartigen Urteilen wie z. B. in dem sprachlich formulierten Urteil, „dieser Körper mit Gazun ist schwer" ist einerseits die Beachtung der Schwere gegeben, also derjenigen Eigenschaft, welche allen mit Gazun bezeichneten Körpern gemeinsam ist,[4]) andererseits auch die Relation zu dem mit Gazun bezeichneten Versuchskörper.

Diese Urteile sind einander dann gleichartig, wenn sie Körper der gleichen Art betreffen. Bei jedem Körper, der mit Gazun bezeichnet ist, tritt dasselbe Eigenschaftsurteil auf, nämlich „dieser Körper mit Gazun ist schwer", mag es nun Wb oder Pr oder Zg sein. Alle diese Urteile haben denselben Inhalt, nämlich das schwer- (und groß-)Sein des mit Gazun bezeichneten Versuchskörpers. Dieser allen der-

---

[1]) S. S. 50 f.

[2]) Auch in der assoziativen Verbindung der Teilinhalte „groß und schwer" mit dem Zeichen Gazun braucht diese Beziehung noch nicht enthalten zu sein, wofür z. B. die nicht seltenen sprachlichen Komplexbildungen wie „Gazun groß schwer" sprechen (S. S. 106 Anm. 2).

[3]) S. S. 117.

[4]) Die Beachtung der anderen gemeinsamen Eigenschaft ist hier sprachlich nicht eigens ausgedrückt, liegt aber unmittelbar in der visuellen Auffassung und Unterscheidung von den übrigen Körpern enthalten (S. S. 106).

artigen Urteilen gemeinsame Inhalt bildet, sofern sich die Aufmerksamkeit auf ihn richtet, den Inhalt der neuen Objektvorstellung „der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper.“ So zeigt sich, daß durch die Einbeziehung der Urteile in den Entstehungsprozeß dieser Objektvorstellung sich die Notwendigkeit der Relation der gemeinsamen Teilinhalte zu den mit Gazun bezeichneten Versuchskörpern in einfacher Weise dem Verständnis zugänglich machen läßt.[1])

Das für uns in diesem Zusammenhange Wichtige ist demnach folgendes. Wir haben es bei der Vorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper mit der Bildung einer neuen Objektvorstellung zu tun, deren Entstehung nicht auf die Summationswirkung von Einzelvorstellungen bzw. Wahrnehmungen zurückgeht, sondern auf die teilinhaltliche Beachtung derjenigen Eigenschaften, die gewissen Körpern, hier den mit Gazun bezeichneten gemeinsam sind, wobei es wahrscheinlich Urteile sind, denen die notwendige Beziehung dieser gemeinsamen Teilinhalte zu den betreffenden Versuchskörpern ihre Entstehung verdankt. Der gesamte Vorgang der Entstehung derartiger abstrakter[2]) und allgemeiner[3]) Vorstellungen aber geht darauf zurück, daß diese Objektvorstellungen als Mittel zur Erreichung eines praktischen Zweckes Verwendung finden, und als Begleiterscheinungen, also nicht als Selbstzweck, bei der wiederholten Ausführung gleichartiger Willenshandlungen entstehen. Der die Bildung solcher Objektvorstellungen beherrschende Faktor ist demnach die von der Absicht, die gestellten Aufgaben richtig zu lösen, ausgehende det. Tend. Denn im Sinne dieser Absicht vollzieht sich die Vorstellungs-

[1]) Auf sonstige Gesichtspunkte, die für die Entstehung derartiger Objektvorstellungen wichtig sind, haben wir später noch einzugehen (VI. und VIII. Kap.).

[2]) Abstrakt sind die Objektvorstellungen insofern, als sie nur die den betreffenden Versuchskörpern gemeinsamen Teilinhalte als Inhalt in sich schließen z. B. ihre Schwere und Größe.

[3]) Allgemein sind diese Vorstellungen insofern, als sie ihre Entstehung nicht einem einzelnen Versuchskörper, sondern einer mehr oder weniger großen Anzahl von einander verschiedener Körper verdanken, und infolgedessen bei ihrer Anwendung nicht blos ein einzelnes, sondern eine Mehrheit von Objekten betreffen (vergl. VI. u. VIII. Kap.).

bildung. Dabei ist die besondere Art der Objektvorstellung durch die Gleichheit des Zeichens (Gazun) und die Gemeinsamkeit gewisser Teilinhalte bedingt.

Diese funktionelle Entstehung von Objektvorstellungen scheint von allgemeiner Wichtigkeit zu sein[1]).

Noch auf einen Gesichtspunkt haben wir in diesem Zusammenhang hinzuweisen, nämlich auf die Bedeutung der Konvergenz für das psychische Verhalten innerhalb der S. M. Unter Konvergenz wollen wir diejenige Änderung der in Betracht kommenden psychischen Elemente verstehen, durch die sie sich einem Häufungs- oder einem Mittelwerte annähern. Ohne auf die vielfache Anwendungsmöglichkeit des Prinzips der Konvergenz einzugehen, sei nur auf einige Erscheinungen die Aufmerksamkeit gelenkt, die für ihre Wirksamkeit innerhalb der S. M. und zwar speciell bei der Bildung der Objektvorstellung sprechen.

Die Objektvorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper, die sich bei wiederholter Anwendung der S. M. als Mittel zur Lösung der gestellten Aufgaben ausbildet, geht, wie wir ausführten, auf die teilinhaltliche Beachtung der Größe und der Schwere der mit Gazun bezeichneten Körper zurück. Die diesen Körpern gemeinsamen Teilinhalte z. B. ihre Schwere schließen sich zu einem einheitlichen Ganzen zusammen. Hierbei scheint auch das Konvergenzprinzip von Bedeutung zu sein, nämlich insofern, als diese Teilinhalte, die einzelnen Schwereeindrücke, sich bei den einander folgenden Versuchen einem Mittelwert[2]) mehr und mehr annähern und so den Zusammenschluß zur Ganzheit des Eindruckes der Schwere begünstigen. Die Schwereeindrücke, welche die verschiedenen, mit Gazun bezeichneten Körper beim Heben auslösen, sind unter sonst

---

[1]) Es braucht wohl kaum besonders betont zu werden, daß für die Bildung derartiger Vorstellungen die Gemeinsamkeit von Teilinhalten (Eigenschaften, Zuständen, Relationen u. dgl.) eine notwendige Voraussetzung ist.

[2]) Durch die Benutzung des kurzen Terminus „Mittelwert" soll selbstverständlich nicht ausgedrückt sein, daß dieser Wert als ein Mittel aus den einzelnen Gewichtseindrücken, etwa im Sinne eines arithmetischen Mittelwertes aufzufassen sei.

gleichen Umständen von einander nicht unbeträchtlich verschieden. Die Gewichte dieser Körper, von deren Schwere die Vp bei den Versuchen durch die gegenständlich gerichtete Aufmerksamkeit bis zu einem gewissen Grade einen unmittelbar anschaulichen Eindruck erhält, sind von einander nicht unbeträchtlich verschieden und zwar auch bei Berücksichtigung des Verhältnisses von Gewicht zu Volumen der einzelnen Körper[1]), wie aus unseren Angaben (S. 34 ff) ersichtlich ist. Es war nur beabsichtigt worden, jeweils beim Heben der schweren Gewichte den absoluten Eindruck der Schwere, bei dem der leichten den Eindruck der Leichtigkeit auszulösen. Diese Unterschiede der „spezifischen Gewichte" der Körper waren auch von einzelnen Vpn (z. B. Ru, Di, Pass, Schre) beachtet und gelegentlich ausdrücklich hervorgehoben worden[2]). Trotzdem schlossen sich diese Teilinhalte mit dem Eindruck der Größe schon bald zu der einheitlichen Gesamtvorstellung der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper zusammen. Die verschiedenen Eindrücke der Schwere konvergierten nach einem Mittelwert, der als ideeller Teilinhalt in dieser neuen Objektvorstellung enthalten ist[3]). Ähnliches gilt auch für den Teilinhalt der Größe, da ja auch der Eindruck der Größe, der Verschiedenheit des Volumens der einzelnen Körper entsprechend, ein verschiedenartiger bei den großen Körpern gewesen ist, insbesondere fielen die Würfel als die relativ größten Körper besonders auf (S. S. 113, Anm. 2).

---

[1]) Vergl. hierzu H. Friedländer (a. a. O, S. 143 ff, sowie Z Ps, 84, S. 267 ff), der auf Grund seiner Versuche ausführt, daß uns die Schwere, die wie die Farbe oder die Härte sinnfällig als Eigenschaft des äußeren Dinges erscheint, unmittelbar einen anschaulichen Einblick in das Verhältnis von Gewicht zu Volumen zu geben vermag.

[2]) Allerdings nur am Anfang. Bei den späteren Versuchen wurde nur noch auf die geringen Unterschiede des Gewichtes der kleinen Körper (Pyramiden) hingewiesen, die für einzelne Vpn etwas schwer auseinander zu halten waren, was aber für die vorliegende Frage nicht in Betracht kommt.

[3]) Über die Größenordnung dieses ideellen Mittelwertes läßt sich aus den vorliegenden Ergebnissen naturgemäß keine Angabe machen. Doch halte ich es nicht für ausgeschlosssn, durch geeignete Versuchsanordnungen auch hierüber Anhaltspunkte gewinnen zu können.

Was die Gesichtspunkte betrifft, welche hier die Konvergenz veranlassen und bestimmen, so ist das Hauptmotiv zweifellos in dem Faktor zu suchen, der die Bildung der Objektvorstellung der großen schweren Versuchskörper veranlaßt d. h. also in der det. Tend., die von der Absicht ausgeht, die Aufgabestellungen der Such-Per. rasch und richtig zu lösen[1]. Wir haben es mit dem Falle einer determinierten Konvergenz zu tun. Sie ist es vor allem, welche die Teilinhalte trotz ihrer Verschiedenheit einander soweit annähert, daß dann die Wirksamkeit der Koh. d. Gl. in die Erscheinung treten kann, die die einander angenäherten Teilinhalte zu dem einheitlichen Ganzen des Eindruckes der Schwere bezw. Größe zusammenschließt[2]. So erscheint das Konvergenzprinzip zugleich als eine günstige Voraussetzung der Koh. d. Gl., insbesondere für jene Fälle, wo die Teilinhalte noch relativ große Abweichungen von dem Grenzfalle der Gleichheit aufweisen. Die Konvergenz schafft dadurch günstige Vorbedingungen für die Koh. d. Gl., daß sie die in Betracht kommenden Inhalte in ihrer Qualität einander annähert.

Was die Frage betrifft, wie groß der Qualitätsunterschied sein darf, damit unter den gegebenen Bedingungen die Konvergenz noch zur Wirksamkeit kommen kann, so läßt sich sagen, daß bei unseren Versuchen der nicht unbeträchtliche Unterschied des „spezifischen Gewichtes" der großen schweren Körper nicht verhindert hat, daß bei allen in Betracht kommenden Vpn die Bildung der Objektvorstellung der großen schweren Versuchskörper eingetreten ist[3]. Die Konvergenz

---

[1]) Dies ergibt sich auch daraus, daß bei Versuchen, die ohne Anwendung der Such-Per., also mit alleiniger Einüb.-Per. angestellt werden, es in der Regel erst nach sehr häufig wiederholten Versuchen zur Bildung der den Zeichen entsprechenden Objektvorstellungen kommt, ja daß sie unter Umständen auszubleiben scheinen. Voraussetzung ist hier, wie immer, völlige Unwissentlichkeit des Verfahrens und strengstes Verbot, über die Versuche irgendwie nachzudenken, da sich sonst sehr leicht andersartige determinierende Wirkungen einstellen.

[2]) Doch sind hierbei die früher erwähnten Einschränkungen zu berücksichtigen.

[3]) Für die Bestimmung einer unteren Grenze der Wirksamkeit der Konvergenz läßt sich wohl mit Vorteil die V. A. mit ungleichartiger Zuordnung (VIII. Kap.) verwenden. Die obere Grenze der Konvergenz ist

setzt günstige Vorbedingungen für die Koh. d. Gl., ist aber von ihr insofern wesentlich verschieden, als in der Konvergenz an sich noch nicht der Zusammenschluß der sich einander nähernden Elemente zu einem einheitlichen Ganzen liegt, was, wie wir früher gesehen haben, das wesentliche Kennzeichen der Koh. d. Gl. bildet.

Die Konvergenz steht in naher Beziehung zu dem Begriffe der Angleichung, die ebenfalls eine Änderung von Bewußtseinsinhalten im Sinne einer qualitativen Annäherung betrifft. Angleichungserscheinungen sind auf verschiedenen Gebieten des seelischen Lebens festgestellt worden, so auf dem Gebiete der Tastempfindungen (Wundt, Pearce, Spearmann, v. Frey), der Gehörsempfindungen (Stumpf, Krueger, Köhler, v. Maltzew, Tittel), der Gesichtsempfindungen (Katz, Klemm), der Raum- und Zeitwahrnehmung (Schumann, Jaensch, Buchholz), der sprachlichen Entwicklung (Thumb und Marbe) usw.[1]). Bei den als Angleichung bezeichneten Vorgängen sind zweifellos sehr verschiedenartige Tatbestände (Gestaltauffassung[2]), Perseveration[3]), physiologische Prozesse[4]) u. dgl.) beteiligt, sodaß es nicht möglich ist, sie zu dem funktionellen Prinzip der Konvergenz in eine eindeutige Beziehung zu bringen.

Der Begriff der Konvergenz selbst wird ebenfalls bereits auf psychische Tatbestände angewendet. So von W. Stern, der die Konvergenz des Außen- und Innenfaktors als eine wesentliche Ursache der ontogenetischen seelischen Entwicklung bezeichnet[5]) und insbesondere bei der kindlichen Sprache, die er als das Ergebnis einer ständigen Konvergenz dieser beiden Faktoren darstellt, diese Auffassung in Anwendung bringt[6]). Mit besonderer Eindringlichkeit hat G. E. Müller auf dem Gebiete des Vorstellungslebens die Wichtigkeit des Konvergenzprinzips hervorgehoben[7]). Er versteht hierunter den Tatbestand, daß „dem gleichen Sinnesgebiete angehörige Vorstellungsbilder verschiedener Objekte bei zunehmender Undeutlichkeit gewissermaßen nach einer extrem undeutlichen Vorstellung hin konvergieren“. Auch unter anderem Namen tritt die Konvergenz auf; so als Uniformierungstendenz

---

durch die tatsächliche Gleichheit der Inhalte gegeben bzw. durch jenen Bereich von qualitativen Verschiedenheiten, innerhalb dessen die Koh. d. Gl. wirksam ist.

[1]) Eingehender haben sich mit dem Problem der Angleichung beschäftigt: F. Krueger, Psycholog. Stud. Bd I, 1906, S. 351 ff, C. Spearmann, ebenda, S. 480 ff., E. R. Jaensch, Über die Wahrnehmung des Raumes, 1911, S. 188 ff, 217 ff, M. Tittel, Ar Gs Ps XLI, 1921, S. 353 ff, wo sich weitere Literatur findet.

[2]) F. Seifert, Z Ps, 78, 1917, 118 f. [3]) M. Tittel, a. a. O. S. 379.

[4]) Vergl. z. B. S. Jacobsohn a. a. O. S. 91.

[5]) Zeitschr. f. angew. Psychol., Bd 1, S. 28 f.

[6]) Cl. u. W. Stern, Die Kindersprache, Leipzig 1907, S. 123.

[7]) G. E. Müller III, S. 510 f, 551 ff.

z. B. bei A. Mayer, der mit diesem Ausdruck die Annäherung der Leistungen von Schulkindern an einen Mittelwert bezeichnet (Ar Gs Ps I, 1903, 276 ff).

Soweit es das vorliegende Material erlaubt, haben wir die Entstehung einer neuen Objektvorstellung z. B. der großen schweren, mit Gazun bezeichneten Versuchskörper darzustellen versucht, sind uns allerdings bewußt, daß die hierbei wirksamen Faktoren in ihrer Wertigkeit für die Entstehung der Objektvorstellung noch einer weiteren experimentellen Untersuchung zugänglich sind, eine Erweiterung, die außerhalb des Rahmens unserer Problemstellung liegt. Für diese ist vielmehr noch ein anderer Gesichtspunkt von wesentlicher Bedeutung. Aus einer Reihe von Feststellungen, so aus den Ergebnissen der Prüfungs-Per., aus den Antworten auf die Begründungsfragen und auf die Frage „was bleibt übrig", ferner aus spontanen Angaben der Vpn hat sich für alle Vpn das übereinstimmende Resultat ergeben, daß die vorher sinnlosen Worte Träger von eindeutig bestimmten signifikativen Bedeutungen geworden sind[1]). Wenn sich nun auch aus den bisherigen Betrachtungen die Entstehung des Gegenstandes dieser Bedeutungen d. i. der jeweiligen Objektvorstellung in den Hauptzügen hat festlegen lassen, so ist hiermit die Frage, wie die einzelnen Worte dazu kommen, diese Vorstellungen als Bedeutungen zu repräsentieren, noch nicht beantwortet. Bevor wir der Beantwortung dieser Frage näher treten, haben wir zunächst noch auf weitere Versuchsergebnisse einzugehen, die ebenfalls mit Hülfe der S. M., aber mit einer wesentlichen Abänderung derselben gewonnen sind.

§ 8.

Reihe 4 (Lösung der Zuordnung, Vpn Sa und Bä).

Die Reihe 4 umfaßt Versuche, bei denen die assoziative Zuordnung zwischen den Zeichen und den Versuchskörpern in der Einüb.-Per. insofern gelöst wurde, als nach der Ausführung von einigen Einüb.-Vers. die Zettel mit den

[1]) Auf Ausnahmen von diesem Verhalten werden wir m VIII. Kap. zu sprechen kommen.

Aufschriften Gazun und Ras in einer der Vp undurchsichtigen Weise bei einem oder zwei Paaren vertauscht wurden, die Zettel mit taro und fal dagegen in der bisher beschriebenen Weise bei sämtlichen Hebungen der Einüb.-Per. ihren Gefäßen zugeordnet blieben, also taro den kleinen schweren, fal den kleinen leichten. Benützt wurden nur die 12 bl. Körper. Außerdem wurde die Such-Per. weggelassen, sodaß sich an die Versuche der Einüb.-Per. schon am 1. Tage unmittelbar die Prüf.-Per. anschloß. Die Versuche gelangten mit den Vpn Sa, Bä, Mu, Ro, Pass und Di zur Ausführung. Wir besprechen zunächst die Versuche mit Sa und Bä. Diese erstreckten sich jeweils über 2 Tage. Nur Sa hatte 2 Monate vorher schon normale Versuche mit Pappschachteln ausgeführt, allerdings nur an einem Tage.

Die Lösung der Zuordnung zwischen den Zeichen Gazun, Ras und den großen bl. Körpern geschah in folgender Weise: die Einüb.-Per. zerfällt hier in 3 Abteilungen (A, B, C,). Jede dieser Abteil. ist wie früher a) in norm. Ordn., b) in vertauscht. Ordn. und c) in bunt. Ordn. gegliedert. Die Aufstellung der Gefäße der norm. Ordn. (a) der Abteil. A geschah wie früher bei Reihe 3 (vergl. auch Tab. I, S. 35). Nachdem die 12 Körper in dieser Aufstellung 3 mal gehoben waren, wurden die Zettel der beiden großen Würfel unter sich vertauscht, sodaß jetzt der große leichte Würfel den Zettel mit Gazun hatte und der große schwere den mit Ras. Dasselbe geschah bei den großen Pyramiden. Außerdem wurden wie früher der vertauschten Ordn. (b) entsprechend die Z und ℨ, ebenso p und 𝔭 vertauscht[1]). Auch hier 3 Hebungen, ebenso wie bei der dann folgenden bunten Ordn. (c), wo die Zettel der großen Pyramiden und großen Zylinder die vertauschten waren[2]). Sodann folgte die Abteil. B. Hier waren bei a die Zettel der Würfel und der Zylinder vertauscht, bei b diejenigen der beiden Pyramiden, bei c die der Würfel; in der Abteil. C für a die von den Würfeln und die von den Zylindern, bei

[1]) Selbstverständlich die Körper unter Einschluß der an ihnen befestigten Zettel. Die Zettel dieser 4 Körper wurden dagegen in ihrer Zuordnung nicht gewechselt.

[1]) Die Zettel der großen Würfel hatten wieder die normale Zuordnung.

b die von den Würfeln und bei c die von den Zylindern und die von den Pyramiden.

Im übrigen war der systematische Wechsel der gesamten Anordn. unter den gleichen Gesichtspunkten wie früher durchgeführt, insbesondere wurde die Aufstellung der norm. Ordn. von Abteil. zu Abteil. gewechselt, sodaß z. B. die großen Gefäße in der Abteil. B rechts standen und die kleinen links. Bei den kleinen Gefäßen wurden im Gegensatz zu früher bei allen drei norm. Ordnungen die taro (schwer) stets in der vorderen Reihe gelassen. Da jede Ordn. 3 mal gehoben wurde, waren es insgesamt 27 Hebungen jedes Gefäßes. Bei Vp Bä wurde noch eine Abteil. D mit entsprechendem Wechsel der Zuordnung der Zettel hinzugefügt. Die Anordnungen der Abteil. C und D wurden bei Bä nur je zweimal gehoben, sodaß bei ihm die Zahl der Hebungen 30 ist.

Am 2. Versuchstag war die Anordnung die gleiche, doch wechselte die Aufeinanderfolge der einzelnen Abteilungen. Bei Vp Sa in der Reihenfolge B, A, C, bei Vp Bä D, B, A, C. Außerdem wurde hier jede Ordn. nur 2 mal gehoben, sodaß die Zahl der Hebungen der einzelnen Körper am 2. Tag bei Sa 18 und bei Bä 24 beträgt. Die Gesamtzahl der Hebungen jedes Körpers an beiden Tagen ist so bei Sa 45, bei Bä 54.

Die Instruktion war die gleiche wie früher (S. 59 f).

Die Aufeinanderfolge der Fragen in der Prüfungs-Per. war aus naheliegenden Gründen eine etwas andere als früher. So wurde mit den Fragen 5, 6, 7 begonnen. Auch wurden noch einige Fragen hinzugefügt.

Unter den Ergebnissen ist für uns zunächst bemerkenswert, daß beide Vpn nach den Angaben, die sie in der Prüfungs-Per. machten, am 1. Tage durch die Versuche zunächst in einen Zustand der Unklarheit und der Verwirrung gerieten[1]).

So sagt Sa am Schluß des 1. Tages: „es ist mir auch jetzt noch nicht klar, was vorgegangen war, weil ich der festen Meinung bin, daß die Inhalte der Körper

[1]) Bei Bä kam der Zustand der Verwirrung auch noch am 2. Tage zur Beobachtung.

d a u e r n d g e w e c h s e l t h a b e n. Ich suchte mir über den Zweck der Versuche klar zu werden; aber durch die ewigen Änderungen konnte ich nicht dahinter kommen, was der Versuch bezwecken soll. Als der Vl sagte, ich sollte meine Aufmerksamkeit anstrengen[1]), sagte ich mir, dies ist leicht zu sagen, aber schwer zu machen. Der Zweck war mir nicht durchsichtig; ich dachte wohl, daß mit den schweren etwas los ist. An der räumlichen Anordnung kann es (d. h. der Versuchszweck) nicht gelegen haben". Das die Vp sich innerlich stark anstrengte, war auch an ihrem äußeren Verhalten (wiederholte, kurz dauernde, seufzende Inspirationen) deutlich erkennbar. Auf die 2. Frage (6)[2]) „sind die Gazun schwerer oder leichter als die Ras" antwortete Vp nach ca 15": „es ist eine merkwürdige Frage; es stimmt nicht, ich kann es nicht sagen". Dann gibt Vp Auskunft darüber, wie nach dem ihm vorschwebenden Erinnerungsbild der Aufstellung und Ausführung der Versuche der letzten Abteilung (C,a) die Verteilung der Ras und Gazun gewesen sei. Es habe 3 Gazun und 3 Ras gegeben. Unter diesen sei einmal Ras und einmal Gazun gleich schwer gewesen. Deshalb komme ihm die Frage so merkwürdig und etwas komisch vor. In der allerersten Reihe (Abteil. A, a) sei es dagegen anders gewesen; da hätten 3 Gazun vorn und 3 Ras hinten gestanden, ebenso bei taro und fal, und die Körper der 1. Reihe seien schwerer gewesen als die der zweiten. B e i d e n s p ä t e r e n V e r s u c h e n s e i d a n n d i e F ü l l u n g a u s d e m e i n e n K ö r p e r i n d e n a n d e r e n ü b e r t r a g e n w o r d e n. Näheres könne er aber nicht angeben. Bei der 5. Frage (7) „sind die fal schwerer als die Gazun" „die fal waren überhaupt nicht schwer und „von den Gazun war bei der letzten Aufstellung (C, c) der eine große Würfel schwer. Die anderen gehen mir alle durcheinander bis auf die letzte und die erste Aufstellung".

Es ist der Vp selbstverständlich unmöglich, eine eindeutige Antwort auf die allgemein gestellten Fragen zu

---

[1]) Der Vl hatte sowohl bei Sa als bei Bä während der Versuche zweimal gesagt: „Geben Sie gut Obacht, Sie werden nachher geprüft."

[2]) Bei den Reihen 1—3 ist dies die Frage 6 gewesen. Die Nummer der früheren Fragestellungen füge ich in ( ) bei (S. S. 49 f).

geben, sofern diese die Gefäße mit Lösung der Zuordnung betreffen. Sa hilft sich dadurch, daß er sich einzelne, besonders eindringliche Aufstellungen der Versuchskörper anschaulich vergegenwärtigt und über diese Aussagen macht, die allerdings nicht selten falsch sind[1]). Auch über das Größenverhältnis der Gazun und Ras konnte zunächst eine allgemeine d. h. für alle Versuche geltende Antwort nicht gegeben werden. Die Antwort bezog sich auf zwei ganz bestimmte Körper einer bestimmten Anordnung (A, a), die visuell vergegenwärtigt wurden. Erst als Vp auf die Frage „sind die taro größer als die fal" richtig geantwortet hatte „gleich groß", meinte sie, sie glaube, daß auch die Gazun und Ras gleich groß gewesen seien.

Am 2. Tage trat die Tendenz zur Individualisierung nicht blos in der Frage-Per., sondern auch schon in der Einübungs-Per. hervor. Die Aufmerksamkeit war beim Heben der Körper darauf gerichtet, festzustellen, wie viele Gazun und wie viele Ras bei jeder neuen Aufstellung schwer waren, und diese schweren großen Körper wurden für jede der 9 Ordnungen gezählt. So lautete hier die Antwort auf die 2. Frage (6): „ja, dies kann ich nicht gleich sagen; (nach einigen Sekunden) das 1. Mal waren 2 Ras und 1 Gazun schwer, beim 2. Mal war 1 Gazun schwer und 2 Ras; beim 3. Mal weiß ich es nicht, beim 4. Mal standen die Gazun in der vorderen Reihe und waren schwerer als die Ras, beim 5. Mal war es wie beim 1. Mal, ebenso beim 6. Mal. Beim 7. und 8. Mal 1 Gazun und 2 Ras, hier kann ich es aber nicht mit Sicherheit sagen." Eine der Aufstellungen hatte Vp überhaupt nicht mitgezählt bezw. wieder vergessen.

Diese Einstellung der Aufmerksamkeit auf die Feststellung der schweren großen Körper unter Beachtung der ihnen anhaftenden Zeichen innerhalb der einzelnen Aufstellungsanordnungen unter Zuhilfenahme des Zählens dieser

[1]) Diese Tendenz zur Individualisierung und Veranschaulichung zeigt sich auch bei den Fragen 9, 10. Vp gibt z. B. auf die Frage „was ist Ras" an: „Ras ist die Bezeichnung für die große schwere Pyramide' und bei Gazun „Gazun ist die Bezeichnung für den großen schweren Würfel". Dabei sieht Vp innerlich den großen schweren Würfel der 1. Aufstellung der Körper und meint mit ihrer Antwort diesen Körper.

schweren Körper und der verschiedenen Aufstellungen hatte den Zweck, richtige Antworten auf die allgemeinen Fragen zu ermöglichen. Die Änderung der Einstellung hatte für die Vp außerdem die günstige Folgewirkung, daß ein Zustand der Verwirrung wie am 1. Tage nicht zur Entwicklung kam. Es machte sich jetzt die Wirkung einer das innere Verhalten regulierenden determinierenden Tendenz geltend, nämlich beim Heben der großen Körper die schweren zu beachten und die Bezeichnungen derselben festzustellen. Gazun und Ras wurden als Bezeichnungen der großen Körper aufgefaßt, und es wurde nun bei jeder einzelnen Anordnung festgestellt, wie viele Ras bzw. wie viele Gazun schwer waren[1]. Dabei wurde als Gedächtsnishilfe das Zählen dieser Körper benützt. Das Hilfsmittel des Zählens, das durch inneres Sprechen geschah, machte dann bei der späteren Prüfung eine anschauliche Vergegenwärtigung des einzelnen oder einzelner Anordnungen überflüssig. Es wurde als Antwort einfach die entsprechende Sprachvorstellung reproduziert. Die Lösung der regelmäßigen Zuordnung zwischen Zeichen und Körpern hat also in ihrer Folgewirkung zu einer Individualisierung geführt und zwar in dem Sinne, daß die einzelnen Anordnungen als solche mit ihren speziellen, d. h. nur für die Einzelaufstellung gegebenen Zuordnungen zwischen Zeichen und Körpern beachtet wurden, und zwar unter dem Gesichtspunkt, wie sich die schweren großen Körper auf die Zeichen Ras und Gazun verteilen. So war es der Vp möglich, auch auf die allgemeinen Fragen der Prüf.-Per. in Bezug auf die einzelnen Anordnungen der Einübungs-Per. relativ richtige Antworten zu geben. Bedingt war diese Änderung der determinierenden Einstellung vor allem durch die Fragestellungen der Prüf.-Per. am Schluß des 1. Tages. So hat der Prozeß der sukzessiven Attention auch hier seine Wirksamkeit entfaltet. Nur war an die Stelle der Such-Per. hier die Prüf.-Per. getreten.

---

[1]) Eine vergleichende Beurteilung der schweren und leichten Körper in Bezug auf die Verschiedenheit ihrer Gewichte hat, wie Vp wiederholt angab, nicht stattgefunden. Vielmehr wurde jeder Körper für sich gehoben und dieser Gewichtseindruck beachtet, sofern es ein Eindruck der Schwere war.

Etwas anders gestaltete sich der Verlauf dieser Versuche bei Vp Bä. Hier trat eine Änderung der Aufmerksamkeitsrichtung, die wie bei Sa vor allem den großen Körpern zugewendet war, schon im Verlaufe der Versuche des 1. Tages hervor. Die Vp hat nach den ersten Versuchen der 1. Aufstellung (A, a) vor der einzelnen Hebung zunächst gemutmaßt, daß der Körper schwer oder leicht sein werde, und zwar bei Gazun schwer und bei Ras leicht. Als sie infolge der Lösung der Zuordnung in ihren Vermutungen öfter fehlging, wurde sie „verwirrt“ und achtete dann überhaupt nicht mehr auf das Gewicht der Körper im Verhältnis zu ihren Zeichen, sondern auf die Zeichen unter sich, die zusammengefaßt, eingeprägt und nach den häufigen Lesungen mit einem gewißen Lustgefühl ausgesprochen wurden, sowie auf die Körper unter sich d. h. auf den absoluten Eindruck der Schwere oder Leichtigkeit, den jeder einzelne Körper beim Heben auslöste. Vp Bä faßte also einerseits die Bezeichnungen zu einem Komplex zusammen, andererseits die Gewichtseindrücke, ohne jedoch beide in eine Beziehung zu einander zu setzen Nur bei Gazun war eine Ausnahme insofern, als von der ersten Anordn. (a) her das Schrift- und Wortbild Gazun mit dem großen schweren Würfel, dem zuerst gehobenen Körper, verbunden blieb. Dieser Körper stach, wie Bä wiederholt angab, immer hervor.

Auch Bä konnte naturgemäß die Fragen des 1. Tages nicht beantworten. So sagt er auf die 2. Frage (6), er habe die Gazun garnicht mit den Ras verglichen; es sei ihm allerdings so vorgekommen, als ob die Gazun in den meisten Fällen schwerer gewesen seien als die übrigen, sei aber dann in seiner Beurteilung verwirrt geworden (vgl. oben). Auch die Antworten auf die Frage nach der Größe von Gazun und Ras sind unsicher. Während zunächst angegeben wird, daß die Gazun wahrscheinlich immer größer gewesen seien als die Ras, wird einige Minuten später auf die gleiche Frage geantwortet, Gazun und Ras scheinen der Vp der Erinnerung nach gleich große Körper zu sein. Infolge der Unmöglichkeit, die allgemeinen Fragen richtig beantworten zu können, und infolge der Unsicherheit in den Antworten trat auch hier in der Prüfungs.-Per. die Tendenz zur Indivi-

dualisierung und Veranschaulichung hervor. Vp suchte sich die norm. Ordn. und zwar in der Regel diejenige der ersten Aufstellung visuell zu vergegenwärtigen, um sich so, wie sie sagte, besser orientieren zu können, und entnahm dann diesem Bild ihre Antworten. So auf die Frage „was ist Gazun" die Antwort „Gazun ist ein großer Würfel, eine große Pyramide und ein großer Zylinder". Diese Körper standen in dem visuellen Erinnerungsbild entsprechend der 1. Aufstellung von links nach rechts, dahinter eine 2. Reihe, die nicht deutlich hervortrat, dann rechts eine „Grenze", an die sich weiter rechts die übrigen (kleinen) Körper mit den anderen Namen anschlossen, also eine visuelle Reproduktion der 1. Aufstellung.

Auf Grund der Fragestellung des 1. Tages war auch bei Bä das Verhalten am 2. Tage ein anderes als am ersten. Hier richtete sich die Aufmerksamkeit, den Fragestellungen entsprechend, beim Heben auf die Zuordnung zwischen den Zeichen und den Gewichtseindrücken. Als die Lösung dieser Zuordnung eintrat, kam wieder ein Zustand der Verwirrung, sodaß nur einzelne der Anordnungen, insbesondere diejenige, welche der 1. Aufstellung des 1. Tages (A, a) entsprach, in der Frage-Per. als visuelle Erinnerungsbilder vergegenwärtigt wurden. Diese Veranschaulichung unterschied sich von derjenigen des Tages vorher dadurch, daß das visuelle Erinnerungsbild jedes einzelnen Körpers in seiner Größe, Farbe und Form sukzessiv besonders hervortrat und auch der Zettel mit den Schriftzeichen der Bezeichnung deutlich innerlich gesehen wurde. So wurde bei der Frage „was ist Gazun" ein visuelles Vorstellungsbild von A, a reproduziert und zwar zunächst der große blaue Würfel, dann die Pyramide und dann der Zylinder, und die Antwort lautete „Gazun ist einmal ein großer Würfel, dann eine große Pyr und das 3. Mal ein großer Zyl." Dabei ging Vp das Erinnerungsbild von links nach rechts durch und las die visuell gegebenen Schriftbilder „Gazun" jedesmal von den Körpern ab. Dahinter standen weniger klar die entsprechenden Ras-Körper. Doch waren die Antworten, da die Treue der Erinnerungsbilder häufig versagte, nicht selten falsch oder unzureichend. So auf die 2. Frage (6): „in den ersten

Versuchen waren gewöhnlich die Ras schwerer als die Gazun mit Ausnahme des großen Zyl., wo Gazun schwerer war. Dann entsinne ich mich eines Falles, wo Gazun als Pyramide schwerer war und eines 3. Falles, wo Gazun als Würfel schwerer war. Dadurch kam auch einige Verwirrung in mein Erinnerungsbild." Außerdem fand eine Komplexbildung in der Weise statt, daß einerseits die Gazun- und Ras-Körper, andererseits die taro- und fal-Körper zusammengefaßt wurden. Beide waren im Erinnerungsbild durch ihre Größe unterschieden. Dabei stand die Gruppe der großen Körper links, die der kleinen rechts. Als besonders groß traten die Gazun hervor; es war bereits mit dem Schriftbild Gazun (großer Anfangsbuchstabe) die Größe verbunden, insbesondere gegenüber dem klein geschriebenen taro.

Die Lösung der regelmäßigen Zuordnung bewirkte also die Unmöglichkeit, die allgemeinen Fragen zu beantworten und führte zu einer starken Ausprägung der inneren Veranschaulichung der Versuchskörper mit ihren Zeichen, sobald Aussagen über die diesen Zeichen zugeordneten Körper verlangt wurden.

Anders war dies dagegen bei den k l e i n e n G e w i c h t s g e f ä ß e n, bei denen die regelmäßige Zuordnung zwischen den Zeichen und den Körpern n i c h t geändert war. Hier hat z. B. Vp Bä am 2. T a g e auf die 1. Frage (5) sofort richtig geantwortet „die taro sind schwerer als die fal", wobei die Vp von der Richtigkeit ihrer Antwort vollständig überzeugt war. Auch war beim Heben der kleinen Gefäße, wo Vp ebenfalls darauf achtete, ob ein Wechsel in der Benennung vorhanden war, ein Zustand der Verwirrung nicht aufgetreten. Hier hat Vp vielmehr vom 1. Versuch an den Gewichtseindruck der Schwere bei der Bezeichnung taro und der Leichtigkeit bei fal gehabt und dies wurde immer bestätigt mit einer Ausnahme, wo die Vp, wie sie später angab, wahrscheinlich durch die wechselnde Benennung von Gazun und Ras beeinflußt war. A n s c h a u l i c h g e g e b e n e V o r s t e l l u n g s b i l d e r w e r d e n v o n d e r V p b e i d e n F r a g e n, d i e s i c h n u r a u f t a r o u n d f a l b e z o g e n, n i c h t e r l e b t. Sie bedarf hier, wie sie sagt, der Erinnerungsbilder nicht. Nur bei Fragen, die sich auf beide Arten von

Gefäßen bezogen, wie bei der 5. Frage „sind die fal schwerer als die Gazun" wurden auch visuelle Erinnerungsbilder der kleinen Gefäße und zwar als rechts von den großen stehend reproduziert.

Die Fragen, welche den Größenunterschied betrafen, z. B. „sind die fal größer als die Ras", wurden stets sofort richtig beantwortet, ebenso die Fragen, welche sich auf den Gewichtsunterschied von taro und fal bezogen. Nur bei den Fragen „was ist fal" „was ist taro" wurden unrichtige bzw. unvollständige Antworten gegeben. So auf die letztere Frage zunächst „taro sind die kleinen Körper"[1]), dann „1 Pyr., 1 Zyl. und noch ein 3. Körper, aber ich erinnere mich, das war kein Würfel, sondern ein kleiner Zylinder. Es waren zwei verschiedene Größen von Zylindern." Eine ähnliche Antwort auch bei fal. Als dann der Vp am Schluß des 2. Versuchs-Tages die beiden kleinen Würfel gezeigt wurden, sagte die Vp, es sei eine gewisse Verwirrung in ihren Vorstellungsbildern vorhanden gewesen, sodaß ihr der kleine Würfel als Erinnerungsbild nicht gegenwärtig gewesen sei. Auch hier hatte also gelegentlich ein Übergreifen des unlustbetonten Zustandes, wie er beim Heben der Gewichte mit Lösung der Zuordnung öfter erlebt wurde, auf das Heben bei erhaltener Zuordnung stattgefunden und so die Merkfähigkeit beeinträchtigt. Dabei ist es bemerkenswert, daß sich in diesen Fällen bei der Fragestellung auf Grund der erwähnten Unsicherheit eine Veranschaulichung auch der kleinen Gewichte einstellte und zwar so, wie sie bei der ersten Aufstellung gegeben waren.

Am 1. Tage jedoch konnten infolge der oben angegebenen Komplexauffassung der Zeichen einerseits und der Gewichtseindrücke andererseits in der Prüfungs-Per. eindeutige Antworten von der Vp Bä bei den kleinen Gefäßen nicht erhalten werden. Nur die Antworten, welche die Größe dieser Gefäße betrafen, z. B. sind die taro größer als die fal, bilden eine Ausnahme. Anders war dies bei Vp Sa, dessen Antworten schon am 1. Tage nahezu völlig richtig

---

[1]) Die Eigenschaft „die schweren" anzugeben, wurde von der Vp übersehen.

waren. So auf „was ist fal“ „die Bezeichnung für einen Körper . . . für die leichten Körper.“ Von den taro wurden allerdings stets nur zwei Körper als schwer bezeichnet, während der 3. für ebenso schwer wie der entsprechende Körper, der mit fal bezeichnet war, erklärt wurde. Dabei gab die Vp an, daß diese ihre Antworten stets nur für die letzte Aufstellung (C, c) Geltung besitzen. Mit völliger Sicherheit wurden von Sa am 2. Tage richtige Antworten auf die Fragen, die sich auf die Gefäße mit erhaltener Zuordnung bezogen, gegeben. So auf die 1. Frage „in allen Fällen sind die taro schwerer als die fal“ oder auf die 5. Frage „sind die fal schwerer als die Gazun“, „nein, die fal sind immer die kleinen leichten Körper“. In der Einübungs-Per. waren diese Körper nicht miteinander verglichen worden, sondern jedes Gefäß war für sich gehoben worden. Auch wurden bei den späteren Versuchen die Hebungen der taro und fal erheblich schneller erledigt als die der Gazun und Ras. Dabei wurden nach den Angaben der Vp die kleinen Gefäße lange nicht so beachtet wie die großen. Ein- oder zweimal ist es vorgekommen, daß fal zuerst gelesen wurde, worauf durch innerliches Sprechen das Urteil auftrat „dies ist der leichte Körper“, was dann beim Heben bestätigt wurde.

Es hat also, trotzdem diesen kleinen Gefäßen die Aufmerksamkeit beim Heben weniger zugewendet war als den großen, infolge der Versuchsanordnung eine signifikative Bedeutungsverleihung an die Zeichen taro und fal stattgefunden, in dem Sinne, daß vom 2. Tage ab taro die kleinen schweren und fal die kleinen leichten Versuchskörper bedeutete.

§ 9.

Die Versuche mit Lösung der Zuordnung in ihrer Bedeutung für die Suchmethode. Die latente Einstellung der Benennung.

In den Ergebnissen der Reihe 4 mit Lösung der regelmäßigen Zuordnung zwischen den Zeichen und Versuchsgefäßen tritt die von vornherein zu erwartende Tatsache hervor, daß es in diesen Fällen den Vpn unmöglich wird, die

Fragen über Gazun und Ras richtig d. h. im Sinne der normalen S. M. zu beantworten. Sie geraten vielmehr bei den Antworten auf diese Fragen, sowie insbesondere schon in in der Einüb.-Per. infolge der fortgesetzten Änderung der Zuordnung in einen Zustand der Verwirrung. Ferner ist bei den Antworten die Tendenz zur Veranschaulichung und Individualisierung bemerkenswert, die den Zweck hat, jede einzelne Aufstellung der Gewichtsgefäße oder besonders eindringliche Aufstellungen (z. B. die erste oder die letzte) zu vergegenwärtigen, auf die dann die Antworten bezogen werden. Bei den kleinen Gefäßen, bei denen die Zuordnung erhalten war, zeigte sich diese Veranschaulichung dagegen nur in Ausnahmefällen. Auch konnten hier in der Mehrzahl der Fälle richtige Antworten auf die Fragen im Sinne einer signifikativen Bedeutung von taro und fal gegeben werden, also ein ähnliches Verhalten, wie dies bei den Reihen 1—3 die Regel war.

Dieses letztere Resultat ist aus methodologischen Gründen bemerkenswert, da es darauf hinweist, das die Such-Periode als solche kein unbedingt nötiger Faktor für die Verleihung von Bedeutungen ist. Denn diese hat ja in der Reihe 4 gefehlt. Die Frage über die Stellung der Such-Per. innerhalb der Suchmethode muß dahin entschieden werden, daß die Such-Per. für die Bedeutungsverleihung nicht absolut notwendig ist, daß hierzu vielmehr die Einüb.- und Prüf.-Periode allein bereits genügen.

Aus den Ergebnissen der Reihe 4 läßt sich weiterhin entnehmen, daß die Fragestellungen der Prüf.-Per. für die Aufmerksamkeitslenkung der Vpn von wesentlicher Bedeutung und im Sinne der sukzessiven Attention wirksam gewesen sind, daß also die attentionelle Funktion der Such.-Per. hier innerhalb gewisser Grenzen von der Prüf.-Per. übernommen wurde [1]. Sowohl bei Vp Sa als bei Bä ist infolge der Fragestellungen, die am Ende des 1. Tages eingeschaltet waren, und infolge der unzureichenden Beantwortung dieser Fragen das psychologische Verhalten in der

[1] Wir haben schon früher darauf hingewiesen, daß ein Ersatz der Such-Per. durch andere psychische Vorgänge, die eine entsprechende Lenkung der Aufmerksamkeit nach sich ziehen, möglich ist (vergl. S. 103).

Einüb.-Per. des 2. Tages ein wesentlich anderes geworden als am 1. Tage. Vp Bä hat jetzt überhaupt erst dauernd die Aufmerksamkeit der Zuordnung zwischen den Zeichen und den Gefäßen zugewendet und so die Eigenart der Komplexbildungen des 1. Tages, wo sowohl bei den großen als den kleinen Körpern die Zeichen für sich und die Gefäße für sich aufgefaßt wurden, aufgegeben. Sa änderte ebenfalls sein Verhalten, sodaß er am Ende des 2. Tages alle Fragen, welche sich auf die kleinen Gefäße bezogen, richtig beantworten konnte und zwar mit der vollen Überzeugung von der Richtigkeit der Antworten. Es scheint also, als ob in Reihe 4 an Stelle der Such-Per. der früheren Reihen die Prüf.-Per. getreten ist, die ja bei den normalen Reihen nicht täglich, sondern am Ende der ganzen Reihe eingefügt war. Dabei ist jedoch noch auf einen weiteren Tatbestand hinzuweisen, nämlich daß bei Vp Sa auch schon am 1. Tage die Antworten auf die die kleinen Gefäße betreffenden Fragen nahezu völlig richtig waren. Hier konnte aber von einer durch die Prüf.-Per. veranlaßten sukzessivnen Attention noch keine Rede sein, da die Fragen ja erst am Ende des 1. Tages gestellt wurden.

Zunächst ist hervorzuheben, daß unter besonderen, der Aufmerksamkeitslenkung günstigen Umständen auch bereits die Gewichtshebungen der 1. Einüb.-Per. eine Beachtung der wesentlichen Teilinhalte (Schwere und Größe) nach sich ziehen können, wie wir dies früher schon für die Vp Ru und innerhalb gewisser Grenzen auch für Pei, ferner für Di feststellen konnten[1]). Dies scheint auch bei Sa der Fall gewesen zu sein.

Bei der Würdigung des Verhaltens in der Einüb.-Per. ist aber noch auf einen weiteren, sehr wichtigen Umstand hinzuweisen, nämlich darauf, daß Vp Sa auf Grund der Lösung der Zuordnung zwischen den Zeichen und den Körpern der festen Meinung war, die Inhalte der Körper hätten gewechselt, und dieser seiner Meinung wiederholt Ausdruck

---

[1]) Daß deshalb die Such-Per. durchaus nicht überflüssig geworden ist, sondern dieselbe auch in diesen Fällen infolge ihrer attentionellen Funktion die Eindeutigkeit des Verhaltens der Vp nach sich gezogen hat, haben wir wiederholt betont.

gab. Es sei, wie er auch sagt, die Füllung aus dem einen Körper in den anderen übertragen worden. Daran daß nur eine Vertauschung der Zettel stattgefunden hat, hat Sa zunächst nicht gedacht. Der Vp standen zur Erklärung der Änderung der V. A. drei Möglichkeiten offen: 1. Die Zettel sind vertauscht worden, was tatsächlich die einzige Änderung war. Dies wurde auch von den Vpn Di, Pass, Mu, Ro erkannt und spontan angegeben (S. weiter unten). 2. Es konnten die in Betracht kommenden Körper samt ihren Zeichen vom Vl weggenommen und an ihre Stelle andere gleichartige Körper mit den ihnen zugehörigen Zetteln (das sind die vom Vl vertauschten) gestellt worden sein, und 3. Der Vl konnte den Inhalt der Gefäße aus dem einen in das andere übertragen haben.[1])

Vp Sa war am 1. Tage der festen Meinung, daß diese 3. Möglichkeit eingetreten war. Am 2. Tage scheint Sa zu der 2. Auffassung übergegangen zu sein. Denn er stellt hier bei jeder Anordnung fest, wie viele Gazun und wie viele Ras schwer waren, ein Vorgehen, das dann leicht verständlich ist, wenn von der Voraussetzung ausgegangen wird, daß vom Vl immer wieder neue Gazun oder neue Ras aufgestellt werden, wobei jeder Körper ein bestimmtes, dauernd mit dem gleichen Zettel versehenes Exemplar ist.

---

[1]) Für diese letztere Auffassung ist es notwendig, daß die gesamte Situation nicht gegen sie spricht. So z. B. darf die Zwischenpause, in der die Vertauschung der Zettel vorgenommen wird, nicht zu klein sein. Denn wenn dieser Zeitraum sehr kurz gewesen ist (das Vertauschen der Zettel kann sehr rasch vorgenommen werden), ist es unwahrscheinlich, daß die viel umständlichere Operation einer Vertauschung der Füllungen zur Durchführung kam. Auch hat die Vp zweckmäßigerweise während dieser Zeit den Versuchsraum zu verlassen, sodaß sie von den Manipulationen des Vl nicht nur nichts sieht, sondern auch nichts hört. Weiterhin scheint es für das Zustandekommen der 3. Auffassung nicht günstig zu sein, wenn die Vp bereits längere Reihen mit der S. M. ausgeführt hat, wie dies bei Mu, Ro, Pass und Di bereits der Fall gewesen war. Denn in diesem Falle hat die Vp durch die häufigen Hebungen die Versuchskörper, die überall geschlossen sind, so kennen gelernt, daß für sie diese 3. Möglichkeit als unmöglich überhaupt nicht in Betracht kommt. Näher würde sie ja liegen, wenn die Pappschachteln mit einem der Vp sichtbaren Deckel versehen wären. Endlich ist es vielleicht auch günstig, wenn die Vp bereits einige Versuche mit der S. M. ausgeführt hat.

Ein ähnliches Verhalten zeigt am 2. Tage auch Vp Bä. Diese Änderung der Auffassungsweise muß, wie schon erwähnt, bei beiden Vpn als eine Folgewirkung der attentionellen Funktion der Prüf.-Per. bezeichnet werden. Sie wird den Fragestellungen der Prüf.-Per. am einfachsten gerecht z. B. der Frage „sind die Gazun schwerer oder leichter als die Ras“. Diese Frage kann von der Vp allgemein nicht beantwortet werden, weshalb sie auch der Vp Sa zunächst mit Recht als „merkwürdig“ erschien. Dadurch daß aber bei jeder Anordnung jeder Körper als einzelnes Exemplar behandelt wird, was der Tendenz zur Individualisierung entspricht, ist ein Weg zur sinngemäßen Lösung der Fragestellung der Prüf.-Per. gegeben. So hat sich diese Tendenz zur Individualisierung als ein Mittel zur sinngemäßen Lösung der gestellten Aufgaben ausgebildet. Auch Individualvorstellungen entstehen als Mittel zur Lösung von Aufgaben.

Vp Sa war am 1. Tage fest davon überzeugt, daß bei der Änderung der Anordnung die Füllung aus dem einen Körper in den anderen übertragen worden war. Daß ihm der nahe liegende Gedanke einer Vertauschung der Zettel nicht aufgetreten ist, erscheint unter einer Voraussetzung wohl verständlich, nämlich unter der Voraussetzung, daß Sa die Bezeichnungen als die Namen der einzelnen Versuchskörper aufgefaßt hat.

Um diese Voraussetzung voll zu würdigen, sind zwei Gesichtspunkte hervorzuheben:

1. der Tatbestand der latenten Einstellung, unbekannten Dingen einen Namen zu geben.
2. die in der Einüb.-Per. (also Such- u. Prüf.-Per.) gegebene Situation.

Was zunächst die latente Einstellung, unbekannten Dingen einen Namen zu geben, betrifft, so ist hervorzuheben, daß wir von früher Jugend an gewohnt sind, jedem Ding seinen Namen zu geben. Schon im Laufe der 2. Hälfte des 2. Lebensjahres pflegt bei Kindern vielfach eine Phase der sprachlichen Entwicklung aufzutreten, bei der sie fortwährend nach den Namen der Gegenstände ihrer Umgebung fragen (is'n das? oder das! das!). Das Kind hat hier, wie C. u. W. Stern sagen, „eine der wichtigsten Entdeckungen seines

ganzen Lebens gemacht, daß zu jedem Gegenstand dauernd ein ihn symbolisierender, zur Bezeichnung und Mitteilung dienender Lautkomplex gehöre, d. h. daß jedes Ding einen Namen habe[1])." In der Schule erhalten die Kinder Kenntnis davon, daß auch Schriftzeichen an Stelle von Sprachlauten als Namen von Objekten benutzt werden. Die symbolische Verwendung der Laut- und Schriftsprache wird den Kindern völlig geläufig, sodaß die latente Einstellung sich ausbildet, überall dort, wo ein Schriftzeichen mit einem Gegenstande regelmäßig verbunden ist, dieses Schriftzeichen als den Namen des betreffenden Dinges aufzufassen, besonders dann, wenn es sich um Gegenstände handelt, deren Namen dem Kinde noch fremd sind.

So hat z. B. Mu nach zweijährigem Schulbesuch, also mit acht Jahren im Laufe eines Gespräches ihren jüngeren Bruder Ro verbessert: „ach nein, das ist doch ein Borkum!" Sie meinte dabei eine aus Elfenbein geschnitzte, als Papiermesser dienende Eidechse, die sich auf dem Schreibtische ihrer Mutter befindet und so häufig von ihr gesehen wurde. Auf ihr ist „Borkum" (Erinnerungsgegenstand an die Insel Borkum) aufgeschrieben. Sie hat also das Wort als den Namen dieses Tieres aufgefaßt.

Auch auf Grund von experimentellen Untersuchungen an Erwachsenen ist man bereits auf diesen Tatbestand, den wir als die latente Einstellung der Benennung oder die latente signifikative Einstellung bezeichnen wollen, aufmerksam geworden. So nimmt Koffka das Bestehen einer Benennungstendenz an, die unter bestimmten Bedingungen wirksam wird [2]). Ferner hängt hiermit auch das häufige Auftreten der Namen bei tachistoskopischer Darbietung von Buchstaben oder Worten zusammen[3]).

Diese lat. Einstell. d. Benennung ist zweifellos auch bei unseren Versuchen der Einüb.-Per. wirksam gewesen. Hierfür spricht eine Reihe von spontanen Äußerungen der Vpn. So

---

[1]) a. a. O. S. 175 f. Vergl. auch K. Bühler, a. a. O. S. 290 ff.

[2]) K. Koffka. Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze Leipzig 1912, S. 308 f.

[3]) Vergl. z. B. Erdmann u. Dodge, a. a. O, S. 328, A. J. Schulz, a. a. O. S. 249, 260, 294; ferner E. Meyer, a. a. O. S, 75.

äußerte z. B. Mu bereits am 1. Tage: „ich vergesse immer die Namen.“[1]) Vp Ba gibt bereits nach den Hebungen der 1. bunten Ordn. an, daß er die Namen nicht mehr unbeeinflußt lese. Auch die Vpn Schre, Ru, Di sprechen gelegentlich von den Namen der Versuchskörper. Wieder andere Vpn haben nach völliger Erledigung ihrer Versuchsreihen auf Befragen des Vl angegeben, daß sie die Zeichen als Namen der Körper aufgefaßt hätten. Ferner ist hierher die Tatsache zu rechnen, daß manche Vpn schon bei den ersten Einüb.-Versuchen bzw. bei den Versuchen der 1. Such-Per. von den Ras, den taro u. dgl. sprachen, also diese Worte behufs sprachlicher Verständigung als Namen der betreffenden Körper gebrauchten. Besonders oft geschah dies bei den Antworten auf die Begründungsfragen. So Pei beim 3. Vers. der 1. Such-Per.: „ich erkenne die Ras . . .“, oder Bä nach der ersten bunten Ordn.: „ich hatte den Eindruck, als ob einmal Gazun das andere Mal Ras schwerer war.“ Di (mit Selbstbeob.) bereits nach den ersten vier Hebungen: „als ich das Ras hob . .“, Schrö am 1. Tag (ohne Such-Per.) „ist taro vielleicht schwerer?“ usw.

Nahezu für alle Vpn läßt sich nachweisen, daß sehr bald die lat. signifik. Einst. in Wirksamkeit getreten ist. Wann sie im einzelnen Falle eingesetzt hat, läßt sich mit Sicherheit nicht feststellen, wenigstens nicht bei den Vpn, für die systematisch angestellte Selbstbeobachtungen nicht vorliegen. Die Regel wird sein, daß sie erst im Laufe der Einüb.-Versuche in die Erscheinung getreten ist bzw., sobald es der Vp klar geworden ist, daß die Zeichen den Körpern regelmäßig zugeordnet sind. Doch kamen, wie erwähnt, auch Fälle vor, bei denen schon nach wenigen Hebungen die Zeichen als Namen der Körper aufgefaßt wurden. Dieses Verhalten wurde durch eine Reihe von in der V. A. begründeten Umständen begünstigt. Die regelmäßige Aufstellung der Körper mit ihren Aufschriften legte dem unbefangenen Beobachter unmittelbar nahe, die Zettel als Etiquetten d. h. als Träger der Namen der einzelnen Körper anzusehen, da wir ja vielfach aus dem praktischen Leben gewöhnt sind, bei uns noch unbekannten Körpern die Auf-

---

[8]) S. S. 45.

schriften der Etiquetten als die Namen der betreffenden Gegenstände aufzufassen. Ich erinnere z. B. an Ausstellungen, Kaufläden u. dgl. Weiterhin haben im gleichen Sinne wohl auch die Urteile gewirkt, die sich im Laufe der Einübungs-Versuche einstellten (S. S. 114 ff). Insbesondere dürften in dieser Richtung die „Eigenschaftsurteile mit Beziehung auf den bezeichneten Körper" wirksam gewesen sein. Ferner ist als ein nicht zu unterschätzender Faktor auch der Umstand anzusehen, daß die Zeichen auch als einfaches Mittel der sprachlichen Verständigung mit dem Vl Verwendung finden konnten, wie dies auch tatsächlich vielfach bei den Antworten auf die Begründungsfrage und auf die Frage „was beibt übrig" spontan d. h. ohne jegliche Beinflussung durch den Vl geschehen ist. So ist die gesamte, durch die V. A. geschaffene Situation der Wirksamkeit der lat. signifik. Einst. günstig gewesen.

Die Tatsache, daß die Zeichen in der Regel als Namen der Versuchskörper aufgefaßt wurden, läßt uns nun verschiedene Ergebnisse unserer Versuche verständlich erscheinen. Zunächst das Verhalten bei den Versuchen mit Lösung der Zuordn. Vp Di, bei dem der Ausführung dieser Vers. schon eine dreitäge Reihe mit der S. M. vorhergegangen war, äußerte, nachdem bei A, b die ersten 4 Körper gehoben waren: „Sowie ich das 1. Gefäß hebe, lese ich beim Heben den Namen Ras, blitzartig „falsch" gesprochen; ich stockte sofort nach dem Heben und erkannte, daß dieser Name Ras nicht zurecht bestand. Ich wußte plötzlich absolut sicher, die Bezeichnung hier trifft nicht den Sachverhalt. Es ist kein Ras, sondern ein Gazun. Dann griff ich zu dem sog. Gazun (2. Körper) in der Gewißheit „das ist ein Ras" und hatte beim Heben dann die Empfindung des Leichten und die Befriedigung, daß ich recht vermutet hatte: Was als Gazun bezeichnet ist, ist kein Gazun, sondern ein Ras." Bei Ac: „Beim Heben des großen schweren Würfels hatte ich die Befriedigung, daß endlich wieder ein richtiges Gazun da ist, daß der Name endlich wieder zu seinem Rechte kommt". Diese Angaben zeigen, welche bedeutsame Rolle dem Namen der Körper z. B. dem Namen Gazun als Bezeichnung der großen

schweren Versuchsgefäße zukommt. Er ist mit der Objektvorstellung auf das innigste verwachsen[1]) und „kommt nur dann zu seinem Recht", wenn diese innige Verbindung nicht gelöst ist. Ist diese dagegen (wie bei der V. A.) gelöst, dann handelt es sich nicht um ein echtes, sondern um ein sogenanntes, um ein falsches Gazun.

Von diesem Standpunkte aus ist nun das Verhalten der Vp Sa wohl verständlich. Seine Meinung, daß die Inhalte der Körper vertauscht wurden, während der Vl die Zettel vertauscht hatte, ist nur der Ausdruck für dieses innige Verwachsensein zwischen dem Namen und der Objektvorstellung. Eine Lösung dieser Vereinigung kommt für Sa überhaupt nicht in Betracht, dagegen sehr wohl eine entsprechende Änderung in dem Verhalten der Objekte selbst. So kommt er zu der Überzeugung, daß die Füllung der Gefäße vertauscht worden ist.

Völlig anders gestalteten sich dagegen die Erlebnisse dann, wenn, wie dies in einem Falle (Pass) zur Beobachtung kam, die Zeichen n i c h t als Namen der Versuchskörper, sondern als Merkzeichen (Kennzeichen) für gewisse Eigenschaften derselben z. B. deren Schwere und Größe aufgefaßt werden. Hier paßt sich die Vp mit großer Leichtigkeit an die Umänderung der Zuordn. an. Pass, mit dem die gleichen Versuche wie mit Di ausgeführt wurden (abgesehen von den Versuchen des III. Kap.), war beim Heben des 1. Körpers (A b) zunächst „überrascht, bei Ras, das sonst immer einen leichten großen Körper anzeigte, jetzt einen schweren Körper zu finden". Aber da es nur zwei Worte waren, von denen das eine immer einen schweren großen, das andere einen leichten großen Körper anzeigte, so nahm Pass beim 2. Körper mit dem Zeichen Gazun an, daß dieser leicht sein würde, und als er diesen hob, hatte er das Bestätigungsgefühl, daß Gazun tatsächlich jetzt einen leichten Körper bezeichnete, daß also seine Annahme richtig war. Von Pass wurde Gazun nicht als Name, sondern nur als Aufschrift aufgefaßt, wie er weiterhin selbst angab; Aufschriften als äußere Kennzeichen von Gegenständen lassen

---

[1]) Vergl. III. Kap. § 11 u. 12

sich aber viel leichter umändern, insbesondere bei der Berücksichtigung einer paarweisen Benutzung solcher Aufschriften, wie sie bei unserer V. A. zur Verwendung kam, als wie die mit den Objektvorstellungen verwachsenen Namen (vergl. auch III. und IV. Kap.).[1]

Die Tatsache, daß die Zeichen als die Namen der Versuchskörper aufgefaßt wurden, schließt ferner auch noch die Lösung der am Ende des § 7 aufgeworfenen Frage in sich, wie nämlich die einzelnen Zeichen durch ihren Gebrauch innerhalb der S. M. dazu kommen, Träger von signifikativen Bedeutungen zu werden. Sie erhalten diese so wichtige Funktion

---

[1]) Was das Verhalten der Kinder Mu und Ro bei diesen Versuchen, die 1/2 Jahr nach den im § 4 geschilderten Vers. und zwar nach zweitägiger Wiedereinübung in die norm. S. M. zur Ausführung kamen, betrifft, so erkannten sie sofort, daß die Zettel der Versuchskörper umgetauscht waren. So sagte Mu nach den ersten 4 Hebungen von A b: „Du hast ja die Zettel umgeändert!"; Ro: „Warum sind jetzt die Ras schwer und die Gazun leicht, und hier ist es wieder wie vorher?" und auf meine Frage „warum ist es so?" „ich weiß schon, weil diese Zettel umgetauscht sind, und hier ist es so geblieben. Es kann doch nicht das Schwere herausgekommen sein und das Leichte in die schweren Kasten rein!" Ro waren also die beiden zunächst in Betracht kommenden, früher erwähnten Möglichkeiten klar geworden und hatte sich für die wahrscheinlichere entschieden. Durch die Häufungen der Vertauschungen trat aber bei beiden Vpn, insbesondere bei Ro, im Laufe der Versuche, die hier nur an einem Tage ausgeführt wurden, eine Verwirrung ein, die sich in häufigen falschen Angaben darüber, welche Zettel bzw. Körper vertauscht waren, äußerte. Auf diesen Zustand der Verwirrung ist wahrscheinlich noch die weitere interessante Erscheinung zurückzuführen, daß die Verhaltungsweise von Sa bei Vp Ro mehrfach hervorgetreten ist. So sagt er z. B. bei B b: "Dieser (Ras) ist schwer geworden und dieser (Gazun) leicht," oder bei C c: "Jetzt ist dieser wieder leicht und dieser ist wieder schwer geworden." Hier wurden also die Änderungen nicht auf die Namen, sondern auf die Körper bezogen. Ein Unterschied zwischen den beiden Kindern bestand noch darin, daß Ro bei seinen Urteilen die Versuchskörper zumeist zu denen der unmittelbar vorausgegangenen Anordnung, also die von b zu denen von a, die von c zu denen von b in eine vergleichende Beziehung gesetzt hat. Mu dagegen hat von B c ab stets die Zuordnungen der früheren normalen Versuche zum Ausgangspunkt der Vergleichung genommen. So sagt sie z. B. bei B c: „Jetzt ist alles so wie ganz zuerst", oder „jetzt steht wieder Gazun oben, aber es ist leicht." Bei den sich anschliessenden Fragestellungen der Prüf.-Per. wurden von beiden Kindern wieder richtige Antworten im Sinne der norm. S. M. gegeben.

dadurch, daß sie als Namen der Versuchskörper verwendet werden. In diesem Tatbestande liegt weiterhin auch die Erklärung dafür, warum auch ohne Such-Per. (Ru, Schrö), ja auch ohne Prüf.-Per. (Sa, Bä) die Möglichkeit besteht, daß die Zeichen eine entsprechende signifikative Bedeutung erhalten[1]. In diesen Fällen wurde das Zeichen auf Grund der geschilderten günstigen Verhältnisse der Erlern.-Per., insbesondere infolge der regelmäßigen Zuordn. zu gewissen Körpern, schon nach wenigen Hebungen als Name der Körper aufgefaßt. Daß es die a s s o z i a t i v e V e r b i n d u n g zwischen den Zeichen und den ihnen zugeordneten Körpern allein nicht sein kann, welche zur Bedeutungsverleihung führt, ergibt sich bereits aus den oben kurz angedeuteten Versuchsergebnissen mit der Vp Pass, bei der trotz längere Zeit fortgesetzter Anwendung der S. M. eine Bedeutungsverleihung nicht eingetreten ist. Wir werden aber auf diesen wichtigen Punkt der Bedeutung der Assoziation für die Bedeutungsverleihung noch näher einzugehen haben (vergl. IV. Kap.).

Vom methodologischen Standpunkt aus muß die Tatsache, daß die lat. Einstellung es ist, welche bei der S. M. zur Bedeutungsverleihung führt, als eine Fehlerquelle bezeichnet werden, da sie uns nicht in die Lage versetzt, den so wichtigen Vorgang der Bedeutungsverleihung in seinem eigentlichen Wesen erkennen zu können[2]. Es erhebt sich deshalb die Frage: w i e i s t e s m ö g l i c h , e i n e M e t h o d e z u r U n t e r s u c h u n g d e r B e d e u t u n g s v e r l e i h u n g z u g e w i n n e n , b e i d e r d i e F e h l e r q u e l l e d e r l a t. s i g n i f i k. E i n s t e l l u n g b e s e i t i g t i s t ?

---

[1]) Die Annahme, daß die Art und Weise der Fragestellung der Prüf.-Per. auf Grund einer suggestiven Beeinflussung der Vp durch den Vl zur Bedeutungsverleihung geführt haben könnte, wird ebenfalls durch den Tatbestand der lat. signifik. Einst. hinfällig. Eine derartige Beeinflussung kann als Quelle der Bedeutungsverleihung vor allem dort nicht in Betracht kommen, wo diese eintritt, ohne daß überhaupt eine Prüf.-Per. vorhanden war. Dies trifft z. B. für die Vers. der norm. S. M. zu, wo die Prüf.-Per. erst am Schlusse der Reihe in Anwendung kam.

[2]) Das Vorhandensein dieser Fehlerquelle schließt natürlich nicht aus, daß die S. M. eine Reihe sonstiger Vorteile aufweist, wie dies wohl schon aus den bisherigen Betrachtungen klar geworden ist, was aber auch bei den kommenden Darlegungen noch hervortreten wird. Auch in praktischer Beziehung, insbesondere als Methode zur Intelligenzuntersuchung scheint ihr eine gewisse Bedeutung zuzukommen (V. Kap.).

III. Kapitel.

Über die Begriffsbildung an Hand der Verständigungsmethode.

§ 10.

Allgemeine Schilderung und Zweck der Verständigungsmethode.

Der Zweck dieser Methode einer zwangsweisen Begriffsbildung ist ein mehrfacher. Zunächst soll der der Suchmethode anhaftende Nachteil der latenten Einstellung der Benennung ausgeschaltet werden. Dies geschieht durch die Wahl einer besonderen Art von Objekten, nämlich von sinnlosen Gebilden, welche hier an Stelle der Gewichtsgefäße treten. Wir sind nicht gewöhnt, sinnlosen Gebilden, die ja selbst als symbolische Zeichen zur Verwendung gelangen können, ein weiteres Zeichen, also wieder ein zunächst sinnloses Gebilde zuzuordnen zum Zwecke, dieses als Namen oder Bezeichnung der betreffenden sinnlosen Gebilde zu verwenden, und zwar, wie die Versuchsergebnisse zeigen, auch dann nicht, wenn diese zu bezeichnenden sinnlosen Gebilde unter sich gewisse Gleichartigkeiten aufweisen z. B. nur aus einer Silbe wie fi, gu, no, oder nur aus drei Silben wie gamita, fümari, kesapo u. dgl. bestehen. Sinnlosen Gebilden gegenüber verliert die latente signifikative Einstellung ihre Wirksamkeit, weil diese in der Praxis des Lebens von uns offenbar nicht als Objekte, die einer weiteren Bezeichnung bedürfen, aufgefaßt werden.

Die Wahl des Materials bildet jedoch nicht den eigentlichen Unterschied zwischen der in diesem Kapitel zu besprechenden Verständigungs-Methode (V. M.) und der Suchmethode.[1]) Dieser besteht vielmehr in einer weiteren Zweckbestimmung dieses Verfahrens, nämlich darin, daß an Stelle des Heraussuchens der gewissen Zeichen regelmäßig zugeordneten Objekte das Finden der richtigen Bezeichnung zum Zwecke der Verständigung zwischen Vp und Vl tritt. Hier ist also die Anordnung dem Gesichtspunkte

---

[1]) Es lassen sich nämlich, wie wir später sehen werden, auch bei der Such-Methode sinnlose Silben als Material verwenden.

einer gegenseitigen Verständigung zwischen Vp und Vl untergeordnet und zwar derart, daß eine möglichst einfache und kurze Verständigung nur dann zustande kommt, wenn die Vp aus dem Zwange der Verhältnisse heraus gewisse Zeichen, die ihr zwar schon bekannt sind, die aber noch keine signitive Verwendung gefunden haben, zur Bezeichnung von Gegenständen und zwar von sinnlosen Gebilden verwendet. Die Vp meint dann mit dem gleichen Zeichen den gleichen Gegenstand, den auch der Vl mit diesem Zeichen meint, sodaß also dieses Zeichen innerhalb des gegebenen Zusammenhanges als sprachliches Verständigungsmittel gebraucht werden kann. Da dieser Tatbestand erst an Hand einer entsprechenden Prüfung als objektiv bestehend festgestellt werden kann, so setzt sich die V. M. ähnlich wie die S. M. normaler Weise aus drei Phasen zusammen:

1. aus der Einübungs-Periode, in der die assoziative Zuordnung zwischen den zunächst sinnlosen Zeichen und den sinnlosen Gebilden hergestellt wird,
2. aus der Verständigungs-Periode, welche an Stelle der Such-Periode tritt und den Vorgang der Begriffsbildung in sich schließt,
3. aus der Prüfungs-Periode, die hier nicht blos aus Fragestellungen und ähnlichen Aufgaben besteht, sondern auch noch ein Vorzeigeverfahren in sich schließt, das allerdings auch bei der S. M. in geeigneter Modifikation mit zur Prüfung der Bedeutungsverleihung in Anwendung kommen könnte.

ad 1) Was zunächst die **Einübungs-Periode** betrifft, so wurde die Stiftung der assoziativen Verbindungen in möglichst einfacher und, soweit es anging, auch in natürlicher Form zu erreichen versucht. Zu diesem Behufe wurden mehrere Tafeln (Silbentafeln) benutzt, die aus zwei ca 25 cm hohen und 8 bezw. 5 cm breiten Streifen von fester Pappe bestanden. Diese Kartonstreifen waren durch Reißnägel so aufeinander befestigt, daß die linken Ränder mit einander abschnitten, während auf der rechten Seite der untere breitere Karton um ca. 3 cm vorstand. So konnten zwischen die beiden Pappstreifen die Zettel mit den aufgeschriebenen

sinnlosen Gebilden horizontal von rechts nach links eingeschoben werden, was dadurch erleichtert wurde, daß durch die Verwendung der Reißnägel 12 senkrecht über einander stehende Spalten für die 12 aufzunehmenden Zettel geschaffen waren. Diese 12 Zettel, die leicht entfernt und gewechselt werden konnten, waren auf ihrer rechten, nicht verdeckten Seite mit den sinnlosen Zeichen bezw. mit den zu bezeichnenden sinnlosen Gebilden in lateinischer Schrift beschrieben. Als regelmäßig wiederkehrende Zeichen wurden verwendet: bifan, larup, rön und tam[1]). Dem Vorwort bifan wurden einsilbige, zweibuchstabige, sinnlose Gebilde, die mit einem Vokal beginnen, zugeordnet, wie ug, il, än u. dergl. Dem Vorwort larup ebensolche, aber mit einem Konsonanten beginnend, wie ku, wi, de. Auf rön und tam folgten dreisilbige, sechsbuchstabige, sinnlose Gebilde und zwar auf rön solche, die mit einem Vokal beginnen, wie ömilär, ahinup und auf tam solche, die mit einem Konsonanten anfangen, wie saripu, rumige u. dergl.[2]) Jede Tafel enthält 6 Paare von Silbengebilden, wobei das Paar aus je einem Vorwort und einem Nachwort besteht. Das 6. Paar kehrt in der 11. und 12. Spalte der Tafel immer in derselben Weise wieder und zwar in zwei Formen, entweder als kasul füp oder als förun wan. Eines dieser beiden Paare, die wir als die ständigen Paare bezeichnen wollen, bildet also stets den Schluß einer Tafel. Die beiden Paare kasul füp und förun wan wechselten bei den verschiedenen Tafeln in regelmäßiger, für die Vp undurchsichtiger Weise ab. Ihr Vorhandensein verfolgte einen Nebenzweck, auf den wir bei Besprechung der Versuchsergebnisse zurückkommen werden.

Für uns kommt hier zunächst in Betracht die Anordnung der übrigen 5 Paare der einzelnen Tafeln, die wir Silbenpaare heißen wollen. Die Vorwörter nahmen stets die ersten, also die ungeraden Stellen dieser senkrecht untereinander stehenden 5 Paare ein. Die Tafel (1), die von der Vp am 1. Tage als erste zu lesen war, enthielt an den 5

---

[1]) Wir wollen diese Gebilde, mit denen sich später die entsprechenden Bedeutungen verbinden, Vorwörter nennen.

[2]) Die den Vorwörtern bifan, larup, rön, tam unmittelbar folgenden Gebilde sollen Nachwörter heißen.

ungeraden Stellen 5 mal bifan, an den geraden stand ein einsilbiges sinnloses Gebilde nach dem Typus von ug, il usw., sodaß eine derartige Tafel z. B. lautete: „bifan ug bifan il bifan om bifan äp bifan et kasul füp", wobei diese 12 Gebilde untereinander standen. Die zweite Tafel (II) enthielt nur larup an den 5 ungeraden Stellen, an den geraden eine Silbe nach dem Typus ku, la; die dritte Tafel (III) wieder nur bifan, die 4. Tafel (IV) nur larup, die 5. (V) drei bifan-Paare[1]) und zwei larup-Paare, die 6. (VI) drei larup-Paare und zwei bifan-Paare, wobei stets neue Gebilde an den geraden Stellen zur Verwendung kamen. Von der 7. Tafel (VII) ab kamen die rön an der ungeraden Stelle zur Verwendung, in der 8. (VIII) die tam, wobei diese 2. Hälfte der Tafeln (VII bis XII) der 1. Hälfte (I—VI) entsprechend gebaut war. Eine Reihe XII lautete z. B.: „tam tarisu tam rumige tam hüsino rön ömilär rön atiwax förun wan."

Die Gebilde jeder Tafel wurden von der Vp zehnmal laut gelesen, wobei nach 5 Lesungen eine kleine Pause eintrat, während der vom Vl in beliebigem Wechsel vier von den g e r a d e n Silben, also 4 Nachwörter vertauscht wurden, bei den Reihen V und VI ein bifan-Paar und larup-Paar, ebenso bei den Reihen XI und XII ein rön-Paar und ein tam-Paar. Die ständigen Paare (kasul füp bzw. förun wan) änderten dagegen ihre Stellen nicht.

Die I n s t r u k t i o n für die Einübungs-Periode lautete: „Lesen Sie aufmerksam die Reihe, Sie brauchen sie nicht auswendig zu lernen. Trachten Sie nicht danach, etwas herauszubekommen. Sie denken vielmehr an weiter garnichts, und lesen nur aufmerksam die Reihe." Die Anweisung, die Reihen nur aufmerksam zu lesen[2]), war gegeben worden, um auch hierdurch gegen die Wirksamkeit einer etwaigen signifikativen Einstellung anzugehen. Aus dem gleichen Grunde war auch noch der Zusatz gegeben worden, an weiter garnichts zu denken. Um aber bei den häufigen Lesungen

---

[1]) Ein b i f a n - P a a r ist ein solches, das aus bifan als Vorwort und einem zugehörigen Gebilde als Nachwort besteht, also z. B. bifan ug.

[2]) Einzelne der Reihen wurden nicht von der Vp gelesen, sondern vom Vl vorgelesen und von der Vp n a ch g e s p r o ch e n (vergl. den folgenden § 11).

ein Nachlassen der Aufmerksamkeitsspannung zu verhindern, wurde vom Vl zwischen den Lesungen öfter bemerkt: „Geben Sie nur gut Obacht, Sie werden später geprüft werden.“ Selbstbeobachtungen wurden nur insoweit ausgeführt, als die Vp nach den jeweiligen 10 Lesungen das anzugeben hatte, was ihr aufgefallen war.

ad 2. Nachdem so in einer späterhin näher zu schildernden Weise die Vorwörter mit in der Regel von Versuch zu Versuch wechselnden Nachwörtern hinreichend oft geboten waren, wurde zu der **Verständigungs-Periode** übergegangen. Diese bestand aus drei Abschnitten, nämlich

A) dem Ordnungs-Abschnitt,
B) „ Vorwort-Abschnitt,
C) „ Abschnitt der Bedeutungsverleihung.

A) Was zunächst den Ordnungs-Abschnitt betrifft, so hatte er den Zweck, die Aufmerksamkeit der Vp auf die Besonderheiten der Nachwörter zu lenken und die gleichartigen Nachwörter z. B. die regelmäßig auf bifan folgenden einsilbigen Gebilde, die wie ug mit einem Vokal beginnen, zu einer Gruppe oder Art zusammenzufassen, bzw. entsprechende Objektvorstellungen zu bilden, sowie aus den Ergebnissen dieser Versuche ein Bild darüber zu gewinnen, ob und inwieweit die Vp diese Zusammenfassung und die assoziative Zuordnung zu den Vorwörtern vollzogen hatte. Zu diesem Behufe wurden der Vp in der Regel folgende fünf Einzelaufgaben gestellt[1]):

1. „Ordnen Sie die ein-, zwei- und dreisilbigen Gebilde, die hier auf dem Tische liegen, unter Benutzung der regelmäßig vorgekommenen Gebilde in einer senkrechten Reihe an und zwar in einer Weise ähnlich, wie es beim Lesen bzw. Nachsprechen bisher der Fall war.“ Auf dem Tische lagen bunt gemischt 10 der bisher benutzten Karten, nämlich je eine mit den darauf geschriebenen Vorwörtern bifan,

[1]) Ein nicht unwesentlicher Zweck dieses Ordn.-Abschnittes ist auch der, der Vp die Gebilde der Einüb.-Per. nicht blos an der Hand der Silbentafeln, sondern auch in anderem Zusammenhange zu bieten und außerdem mit ihnen nicht nur die Aufgabe der Einüb.-Per. (aufmerksames Lesen bzw. Nachsprechen), sondern auch andere Autgaben (Herstellung verschiedenartiger Ordnungsreihen u. dgl.) auszuführen.

larup, rön und tam und je eine mit den entsprechenden Nachwörtern, sowie eine Karte mit kasul und eine mit füp[1]).

II. Es wurden auf den Tisch bzw. auf ein Blatt Papier vier senkrechte Reihen von je 8 Karten hingelegt. Die erste Reihe enthielt an den ungeraden Stellen 3 larup und an den geraden 3 zugehörige Nachwörter (also z. B. fö, ti, mu), außerdem als letztes Paar förun wan oder kasul füp. Die 2. Reihe bestand in gleichartiger Weise aus den Vorwörtern bifan und den entsprechenden Nachwörtern, sowie wieder einem von den beiden ständigen Paaren, die 3. Reihe aus rön als Vorwörtern, die 4. aus tam. Die Vp hatte diese 4 Reihen zuerst laut zu lesen, dann wurden sie zerstört und die Karten bunt gemischt. Darauf folgte die Aufgabe: „Ordnen Sie diese Gebilde wieder in gleichartiger Weise in 4 senkrechten Reihen an. Die Aufeinanderfolge der Reihen, sowie die der Gebilde innerhalb der einzelnen Reihen ist Ihnen überlassen; auch brauchen Sie nicht darauf zu achten, zu welchen Reihen kasul füp bzw. förun wan gehören."

III. Es wurden wieder 4 senkrechte Reihen in derselben Weise hingelegt, aber mit anderer Aufeinanderfolge der Reihen. Außerdem kam in jeder Reihe jedes Vorwort nur einmal vor und zwar stand es an der Spitze der betreffenden Reihe, darunter waren dann je 7 zugehörige Nachwörter und am Schluß, wie immer, ein ständiges Paar. Nachdem die Reihen von der Vp laut gelesen und dann vom Vl zerstört waren, lautete die Aufgabe: „Ordnen Sie diese Gebilde in gleichartiger Weise nach tam, bifan, larup, rön."

IV. Es werden der Vp vom Vl in buntem Wechsel vorgesprochen: 3 Nachwörter zu larup, 3 zu bifan, 3 zu tam und 3 zu rön, insgesamt 12 nicht bekannte Nachwörter, und zwar ohne die zugehörigen Vorwörter. Die Aufgabe lautete: „Sprechen Sie die Gebilde nach, welche ich Ihnen vorspreche, und zwar jedes einzeln. Schreiben Sie das Gebilde auf, ordnen Sie dieselben nach larup, rön, bifan und tam, und lesen Sie mir dann die so geordneten Gebilde vor."

---

[1]) Bei unrichtigen Aufgabelösungen wurde hier wie auch sonst der Vp stets gesagt: Dies ist falsch. Wurde dies nicht gesagt, so wußte die Vp, daß sie die Aufgabe richtig gelöst hatte.

V. Es wurde der Vp eine Tafel gegeben, die am Schluß wieder ein ständiges Paar hatte. An den 5 ungeraden Stellen oberhalb dieses Paares waren 5 Vorwörter, davon eins zweimal. An den geraden Stellen waren keine Karten eingeschoben (Lückentafel). Aufgabe: „Sie haben vor sich eine Tafel zum Lesen. Darauf fehlen die Nachwörter[1]). Sie sollen die Gebilde lesen und die Lücken durch entsprechende, von Ihnen neu geschaffene Gebilde oder durch solche, die Sie von früher her in Erinnerung haben[2]), richtig ergänzen[3]).

Der Lösung dieser 5 Aufgaben des Ordnungs-Abschnittes folgten in einzelnen Fällen noch Begründungsfragen, so z. B. bei der Aufgabe V die Frage „warum ist dieses Gebilde richtig?", auf die bei der Besprechung der Resultate eingegangen werden wird.

B. Schon einzelne dieser Aufgaben z. B. IV und V waren geeignet, die Aufmerksamkeit der Vp nicht blos auf die Nachwörter, sondern auch auf die zugehörigen Vorwörter zu lenken. In besonderem Grade wurde dies noch durch den Vorwort-Abschnitt der Verständig.-Periode zu erreichen versucht. Zu seiner Ausführung, sowie zu der des Abschnittes der Bedeutungsverleihung wurde ein Gedächtnisapparat mit ruckweiser Vorwärtsbewegung der Trommel benutzt.[4]) Dabei wurde eine Trommel für 12 Felder aufgesetzt, aber die Trommelfläche nicht selbst benutzt, sondern auf diese Trommel ein aus Pappe gefertigtes, möglichst leichtes 12-seitiges Prisma konzentrisch zur Trommelachse derart aufgesetzt, daß die 12 Flächen dieses Prismas zum Vorzeigen von Reizkarten

---

[1]) Der Vp war während der Einübungs-Periode gesagt worden, daß die immer wiederkehrenden gleichen Gebilde „Vorwörter" heißen sollen und entsprechend die darauf folgenden „Nachwörter".

[2]) Einige Vpn hatten auch entsprechende Silben aus einer größeren Zahl von mit Silben beschriebenen Zetteln, die vor der Vp auf dem Tische lagen, auszuwählen.

[3]) Bei den Versuchen der einzelnen Tage wurde selbstverständlich ein Wechsel der Aufeinanderfolge der Vorwörter durchgeführt, was in entsprechender Weise zur Vermeidung eines etwaigen Einflusses der Zeitlage auch bei den übrigen Aufgabestellungen geschah.

[4]) Apparat von Spindler und Hoyer in Göttingen. Die Vorzeige-Trommel dreht sich ruckweise um eine horizontale Achse.

an Stelle der Trommeloberfläche dienen konnten. Die Felder der Außenseite des Prismas waren unter Zuhilfenahme von an den oberen und unteren Rändern derselben aufgeklebten Pappstreifen derart eingerichtet, daß von der Seite in jedes Feld eine ca. 10 cm breite und 4 cm hohe Karte eingeschoben werden konnte. In die 6 geraden Felder wurden weiße Karten eingeschoben, in die 6 ungeraden Felder die Reizkarten.

Beim Vorwort-Abschnitt waren auf diese Reizkarten als Reizkomplex 3 Nachwörter unter einander aufgeschrieben. Zwei von ihnen gehörten der gleichen Art an und waren der Vp während der Einübungsversuche schon geboten worden, das dritte gehörte einer anderen Art von Nachwörtern an und war in der Regel ein neues Gebilde, gelegentlich auch ein schon gebotenes.

Die Aufgabe lautete: „Es wird ein Komplex von 3 übereinanderstehenden Gebilden erscheinen. Derselbe besteht aus 2 Gebilden, wie Sie sie als Nachwörter z. B. „im ek“ durch die bisherigen Versuche schon kennen, Das 3. Gebilde ist ebenfalls ähnlich denen, die Sie schon kennen. Nun sollen Sie möglichst rasch das Vorwort nennen, welches zu diesem 3. Gebilde gehört. Zum Beispiel wird zuerst „im ek fü“ erscheinen, Sie sollen also das Vorwort zu fü, das ist larup aussprechen. Das unpaarige Gebilde, hier fü, das unter den 3 Gebilden vorhanden ist und dessen Vorwort Sie nennen sollen, kann auch an 1. oder 2. Stelle stehen“.

Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Trommel bezw. des Prismas betrug hier in der Regel 24″. Die Dauer der Exposition jedes Komplexes war ca. 1½″, da für die Vorwärtsbewegung ca. 0,5″ in Abzug zu bringen sind. Die für die Aufgabelösung zur Verfügung stehende Zeit einschließlich der Expositionszeit war 3½″, da nur in den ungeraden Feldern Reizkarten geboten wurden, die geraden Felder dagegen frei waren.

Diesen Versuchen schloß sich in einzelnen Fällen eine Besprechung ihrer Ergebnisse zwischen Vl und Vp an, auf die wir bei der Behandlung der Resultate zurückkommen werden.

C) Was endlich den Abschnitt der Bedeutungsverleihung betrifft, so gelangte er ebenfalls am Gedächtnisapparat in ähnlicher Weise wie der Vorwort-Abschnitt zur Durchführung. Hier bestand der Reiz-Komplex aus zwei senkrechten Reihen von Gebilden, die direkt neben einander auf die Reizkarte geschrieben waren. Beispiel: ge ol Auf
fü eb
ro
der einen Seite (entweder links oder rechts) standen drei gleichartige Gebilde unter einander (hier links 3 einsilbige, mit Konsonanten beginnend), auf der anderen Seite waren zwei oder ein Gebilde einer anderen Art (hier rechts zwei einsilbige, mit Vokalen beginnend). Die Aufgabe lautete: „Es werden Gebilde von dieser Form erscheinen (dabei wurde der eben als Beispiel angeführte Reizkomplex gezeigt). Sie sollen mir in möglichst kurzer Ausdrucksweise sagen, wie viele und was für Gebilde Sie noch brauchen, sodaß Sie die Gebilde zu einem symmetrischen Komplex ergänzen können d. h. also, daß dann auf jeder Seite drei Gebilde sind. Es kann auf einer Seite, entweder rechts oder links, auch nur ein Gebilde stehen. Ich werde mir aufschreiben, was Sie sagen, damit ich Ihnen nachher ein oder mehrere Gebilde geben kann." Die Zusammensetzung der Reiz-Komplexe änderte sich selbstverständlich, ebenso wie im Vorwort-Abschnitt, von Vorzeigung zu Vorzeigung.

Um die Vp zu zwingen, sich wirklich möglichst kurz auszudrücken, war hier die Umdrehungsgeschwindigkeit auf 17" bis 14" herabgesetzt.

Diesem Abschnitt der Bedeutungsverleihung folgten nach seiner richtigen Ausführung in der Regel noch zwei Ergänzungsaufgaben, welche bereits die Überleitung zur Prüfungs-Periode bildeten. Die 1. Ergänzungsaufgabe lautete: „Ich will 4 senkrechte Reihen und zwar bestehend aus je 6 gleichartigen Gebilden zusammenstellen. Wenn Gebilde für eine Reihe fehlen, dann verlange ich von Ihnen für die betreffende Reihe die fehlenden in kurzer Ausdrucksweise. Geben Sie mir sie möglichst rasch!" Auf den Tisch waren in bunter Anordnung hingelegt z. B.

5 Nachwörter von larup, 6 von tam, 4 von bifan, 5 von rön. Der Vl verlangt dann „ein larup", und die Vp hat ein einsilbiges, mit einem Konsonanten beginnendes Gebilde aus einer größeren Zahl ihr zur Verfügung stehender Versuchs-Karten, wie sie in der Einüb.-Periode benutzt wurden, auszuwählen; weiterhin 2 bifan, dann 1 rön.

Bei der 2. Ergänzungsaufgabe war eine beliebige Zahl von Versuchskarten mit aufgeschriebenen Nachwörtern auf den Tisch hingelegt, und die Frage lautete: „Liegen hier mehr larup oder mehr tam?" Oder weiterhin „liegen hier mehr bifan oder mehr rön?"

ad 3) Die **Prüfungs-Periode** besteht aus zwei Abschnitten, dem Aufgabe-Abschnitt und dem Vorzeige-Abschnitt.

A. Der Aufgabe-Abschnitt zerfällt wieder in eine Anzahl von Einzelaufgaben.

I. Es wurden vor die Vp auf den Tiscch 6 Reizkarten des Abschnittes der Bedeutungsverleihung gelegt. Aufgabe: „Hier sind 6 Karten. Suchen Sie folgende Karten heraus, die ich dann in den Gedächtnisapparat stecken will: 1. eine Karte, auf der links 3 larup und rechts 2 bifan stehen." Nachdem diese Aufgabe richtig gelöst und die Begründungsfrage „warum ist dies die von mir verlangte Karte", richtig beantwortet war, wurde zur 2. Aufgabe übergegangen „eine Karte, auf der rechts 3 rön und links 1 larup stehen" usw. Bei der letzten (6.) Karte wurde in der Regel die Frage gestellt „was bleibt übrig".

II. Hier wurde an Hand von Beispielen zunächst eine erläuternde Vorbemerkung vorausgeschickt darüber, welche lateinisch geschriebenen Buchstaben man mittelzeilig nennt, welche oberzeilig und welche unterzeilig. Sodann die Aufgaben:

1. „Bilden Sie 3 tam, welche nur aus ober- und mittelzeiligen Buchstaben bestehen. Wenn möglich, soll bei demselben Wort ein Buchstabe nicht zweimal vorkommen."

2. „Bilden Sie 2 bifan, welche nur aus mittel- und unterzeiligen Buchstaben bestehen. 3. Waren 2 rön und 4. 2 larup in ähnlicher Weise zu bilden.

III. „Wenn Sie jetzt 5 beliebige tams in einer horizontalen Zeile aufschreiben würden und darunter ebenfalls in einer horizontalen Zeile 5 beliebige larups, in welcher Zeile würden mehr Buchstaben enthalten sein?"

IV. „Welche Gebilde sind Ihnen lieber, die röns oder die bifans?"

V. „Wieviel larups gibt es?"

VI. „Welche der bisher gestellten Aufgaben waren die schwierigsten?"

VII. a) „Bilden Sie einen Satz, in dem Sie etwas aussagen über tam und rön."
b) „Bilden Sie einen Satz, in dem Sie etwas aussagen über larup und bifan."

Auch an diese Aufgabelösungen schloß sich in der Regel die Begründungsfrage „warum . ." an.

B. Beim Vorzeige-Abschnitt wurde nach einem vorbereitenden Signal ein Komplex von drei nebeneinander stehenden Gebilden z. B. „oval-sif-mir" oder „larup-rund-förun" in einer geeigneten Vorzeige-Einrichtung geboten.

Aufgabe: „Es werden nebeneinander 3 Gebilde (Worte, Silben u. dgl.) erscheinen. Sie sollen mir sagen, welche dieser Gebilde eine Bedeutung überhaupt d. h. an und für sich oder welche eine Bedeutung für Sie besitzen. Sie sprechen die betreffenden Gebilde nacheinander in den Schallschlüssel. Überlegen Sie es sich aber gut, bevor Sie jedes einzelne Gebilde hineinsprechen, damit Sie es richtig machen. Auf die Reihenfolge, in der Sie die einzelnen Gebilde aussprechen, kommt es nicht an." Die Zeitdauer vom Erscheinen der 3 Gebilde bis zum Aussprechen jeder einzelnen Reaktion wurde graphisch mit Hülfe des kleinen Chronoskop-Chronographen[1]) gemessen. Da der Schallschlüssel, dessen Relais nicht benützt wurde, mit dem elektromagnetischen Schreiber des Chr. Chr. in den gleichen Stromkreis geschaltet war, konnte in einfacher Weise eine beliebige Zahl von einander

[1]) Vergl. N. Ach „Ueber eine Serienmethode für Reaktionsversuche" Untersuch. zur Psychol. u. Philos. I. Bd., 5. Heft, 1912.

folgenden Reaktionen am Chronographen registriert werden[1]).

Es wurden abgesehen von den schon angeführten beiden Reizkomplexen noch drei weitere Komplexe geboten, nämlich „weiß-tam-gür“, „bifan-kasul-gut“ und „kös-warm-rön“.

Modifikationen dieser Komplexe werden später angegeben.

§ 11.

Reihe 5.

(Vpn Kl, Gla, Hi, Ri, Di.)

A) Anordnung.

Von diesen Vpn hatte Kl drei Monate vorher an Versuchen teilgenommen, die ebenfalls mit sinnlosen Gebilden ausgeführt waren (IV. Kap., Anhang). Gla hatte $^5/_4$ Jahre vorher bei Versuchsreihen, die im IV. Kap. besprochen werden, mitgewirkt. Die Versuche erstreckten sich jeweils über 7 Tage; bei Kl, der im Lesen der Tafeln mit sinnlosen Gebilden bereits geübt war, über 6 Tage.

1) **Einübungs-Per.:** Die Anordnung des 1. Tages ist bereits geschildert (S. 155 f.). Die Lesungen der Einüb.-Per. gestalteten sich weiterhin folgendermaßen:

2. Tag: I.) Wiederholung der Tafel VII des 1. Tages. II) Wiederhol. von Tafel I. III) Wiederhol. von Tafel VIII. IV) Wiederhol. von II. V) Wiederhol. XI. VI) Wiederhol V. VII) Wiederhol. XII. VIII) Wiederhol. VI[2]). IX) 3 rön mit Nachwörtern, dann 2 bifan[3]). X) 2 tam, 3 larup[4]). XI) 2 bifan, 3 tam. XII) 3 rön, 2 larup. XIII) 1 bifan, 1 rön, 1 larup, 1 tam, 1 bifan. XIV) 1 larup, 1 rön, 1 tam, 1 bifan, 1 rön.

---

[1]) Es wurde also der durch den Kontakt der Schallmembran gehende Stromkreis in der Weise verwendet, daß er auch durch den Elektromagneten des Schreibers des kl. Chr. Chr. ging.

[2]) Wiederholung ist hier und an den sonstigen Tagen nur in dem Sinne zu verstehen, daß die Vorwörter die gleichen waren und an den gleichen Stellen standen wie am Tag vorher. Die Nachwörter waren insgesamt zwar dieselben. aber sie wurden innerhalb der gegebenen Arten in bunter Mischung herausgewählt.

[3]) Von Tafel IX ab wurden neue Nachwörter verwendet.

[4]) tam larup sind hier Abkürzungen für ein tam-Paar bezw. ein bifan-Paar (S. S. 156 Anm.).

Auch an die Tafeln IX bis XIV war als 6. Paar eines von den beiden ständigen Paaren angeschloßen.

Die Tafeln V—VIII, sowie XIII und XIV wurden a k u s t i s c h geboten d. h. die Gebilde dieser Tafeln wurden vom Vl paarweise laut vorgesprochen und jedes Paar z. B. „bifan us" von der Vp nachgesprochen. Es hatte dies den Zweck, zu verhindern, daß bifan oder us als zusammengehörig mit den Papierkarten, auf denen sie aufgeschrieben waren, aufgefaßt wurden, eine Art der Einstellung, die sich bei Versuchen, die hier nicht geschildert werden, vielfach geltend gemacht hatte. Dadurch daß die Reize sowohl visuell als akustisch geboten wurden, konnte eine derartige Einstellung verhindert werden. Außerdem wurde hierdurch auch ein Nebenzweck erreicht, nämlich die Benutzung der Gebilde für den s p r a c h l i c h e n V e r k e h r zwischen Vl und Vp vorzubereiten, wofür es selbstverständlich günstiger ist, wenn die Vp die Wortbilder, die später als Ausdrucksmittel von Bedeutungen dienen, wie bifan, tam, nicht nur liest, sondern wenn ihr diese schon in der Einüb.-Per. von der Person vorgesprochen werden, mit der zusammen sie später im sprachlichen Verkehr benutzt werden.

Am 3. T a g: I.) Wiederhol. von V vom 1. Tag. II.) Wiederhol. XI. III.) Wiederhol. VI. IV.) Wiederhol. XII. V.) Wiederhol. X vom 2. Tag. VI.) Wiederhol. XII, 2. Tag. VII.) Wiederhol. IX. VIII.) Wiederhol. XI. IX.) Wiederhol. XIII. X.) Wiederhol. XIV. XI) 2 tam, 1 larup, 1 bifan, 1 rön. XII.) 2 bifan, 1 rön, 1 tam, 1 larup. XIII.) Wie XI), aber in anderer Aufeinanderfolge der Paare. XIV.) Wie XII, in entsprechender Änderung.

Die Tafeln V—VIII wurden a k u s t i s c h geboten. Die Tafeln XI—XIV enthielten größtenteils neue Gebilde als Nachwörter.

4. T a g: Tafel V—XII vom 3. Tag mit vereinzelten neuen Nachwörtern.

5. T a g: Tafel V, VI, XI, XII vom 4. Tag mit anderer Folge der Paare; Tafel XI akustisch.

6. T a g: Tafel VII und VIII vom 4. Tag.

Am 5. und 6. Tag wurden keine neuen Nachwörter geboten.

Die Zahl der Lesungen bezw. Vorlesungen der einzelnen Tafeln war, wie früher angegeben, am 1. Tag je 10. Von der Tafel IX des 2. Tages ab nur noch 5, bei dem schon geübten Kl bereits von Tafel I des 2. Tages ab. Hier fielen dann die Umstellungen einzelner Nachwörter oder Paare nach den ersten 5 Lesungen weg (vergl. S. 156).

2. Periode der Bedeutungsverleihung.

A) Ordnungsabschnitt: Ende des 2. Tages wurden die Aufgaben I u. II erledigt (S. S. 157 ff). Am 3. u. 4. Tag nach den Einüb.-Versuchen die Aufgaben I-V. Am 4. Tag wurde die Aufgabe II weggelassen.

An die Lösung der Aufgaben schloß sich in der Regel die Begründungsfrage an: „woher wissen Sie, daß dies richtig ist"? oder auch kurz „warum".

B) Vorwort-Abschnitt: Am 4. Tag wurde nach Erledigung der Einüb.- und Ord.-Aufgaben die Reihe I des Vorwort-Abschnittes (6 Komplexe) zweimal nach einander mit einer dazwischen eingeschobenen Pause von ca. 3' geboten und zwar bei jeder Darbietung 5 mal nach einander, sodaß jeder Komplex dieser Reihe 10 mal gezeigt wurde. Hierauf folgte in gleicher Weise eine weitere Reihe II mit anderen Komplexen, wobei auch hier jeder Komplex insgesamt 10 mal gezeigt wurde.

Am 5. Tag wurde zuerst Reihe II, dann Reihe I je 5 mal geboten und zwar mit anderer Aufeinanderfolge der Komplexe, Am 6. Tage dasselbe, doch Reihe I, Reihe II.

C.) Abschnitt der Bedeutungsverleihung: Er setzte am 5. Tage nach der Einüb.-Per. und den Versuchen des Vorwort-Abschnittes ein. Auch hier wurden am Gedächtnisapparat zwei verschiedene Reihen III und IV geboten mit je 6 Komplexen. Doch konnte hier die Zahl der Darbietungen nicht in der systematischen Weise variiert werden wie beim Vorwort-Abschnitt, da bei der ersten Darbietung der Reihe III die Reizkomplexe so oft vorgezeigt wurden, bis richtige Antworten von Seiten der Vp erfolgten. Dieser Zeitpunkt wechselte jedoch bei den einzelnen Vpn nicht unerheblich. Sodann wurde die Reihe IV fünfmal dargeboten. Am 6. Tage wurden nach den beiden Einübungs-

Tafeln und den Reihen I u. II die Reihen IV und III je fünfmal vorgeführt. — Den Schluß dieses 6. Tages bildeten die beiden Ergänzungsaufgaben (S. 161).

3. Prüfungs-Periode.

Sie wurde am 7. Tage erledigt; bei Vp Kl am 6. Tage, da hier eine Verkürzung der Versuche auf 6 Tage durchgeführt war und zwar insbesondere durch eine Herabsetzung der Zahl der Einüb.-Versuche.[1])

B. Resultate.

1. Über das Verhalten bei den Einübungs-Versuchen.

a) Die Komplexbildung. Die Feststellung des Aufbaues der Silbenpaare durch die Vpn.

Die Eigenart der V. A., insbesondere die regelmäßige Wiederkehr gleichartiger Paare d. h. derselben Vorwörter gefolgt von Nachwörtern, die der gleichen Art angehörten, (z. B. auf bifan immer ein einsilbiges, mit einem Vokal beginnendes Gebilde), brachte es mit sich, daß diese beiden Gebilde (Vorwort und Nachwort) beim Lesen als ein einheitlicher Komplex aufgefaßt wurden. Begünstigt wurde diese Komplexbildung durch die symmetrische Gliederung der Anordnung. da sich ja die Vorwörter an den ungeraden Stellen der Silbentafel wiederholten, und so eine zweigliedrige Komplexbildung vorgezeichnet war, die sich schon nach wenigen Lesungen auch äußerlich in der regelmäßigen Betonung kundgab (z. B. bifan éb, larup lé, tam gémäso[2]). Ebenso werden auch die ständigen Paare (förun wan, kasul füp) zu einem Komplex zusammengefaßt, einerseits wegen ihrer regelmäßigen Aufeinanderfolge und der Assoziationen, die sie mit ihren absoluten Stellen in der Reihe (an letzter und vorletzter Stelle) eingehen, andererseits weil diese Paare als zu den übrigen Paaren im Gegensatz stehend, als aus der Reihe heraustallend, als etwas anderes u. dgl. aufgefaßt werden.

---

[1]) Eine Vereinfachung der V. M. insbesondere der Einüb.-Per. und der Per. der Bedeutungsverleihung wurde auch sonst durchgeführt. (Vergl. § 12).

[2]) Die rhythmische Zusammenfassung trat in dieser Weise besonders bei Ri, Di und Hi hervor.

Die regelmäßige Wiederkehr dieser Paare an letzter Stelle äußerte ihre Wirkung darin, daß sich bei Häufung der Lesungen die Aufmerksamkeit von ihnen in der Regel mehr und mehr abwendet. Sie wurden nicht selten nur als ein Anhängsel betrachtet, das der Vp immer gleichgültiger wurde[1]), was bei einer Vp soweit ging, daß dieses Paar überhaupt nicht mehr laut gelesen wurde (Ri zweimal bei XII, 1. Tag). Die Aufmerksamkeit war hier vollständig von den ersten 5 Paaren, den Silbenpaaren, in Anspruch genommen. Daß sich die Aufmerksamkeit vor allem diesen Paaren zuwandte, hat eine Reihe von Gründen.

Bei der ersten Silbentafel (I) fiel der Vp Hi auf, daß die Silben bifan, gefolgt von einem einsilbigen Wort, also als Paar 5 mal vorgekommen sind, und dann als 6. Paar kasul füp folgte. Bei II hatte sie denselben Eindruck, nämlich 5 Paare, welche hinsichtlich der 1. Silbe (larup) gleich sind. Das letzte Paar förun war wieder für sich gewesen. Nach den Lesungen von III spricht Vp bereits von der „bifan-Reihe"; es sei wieder eine bifan-Reihe gewesen, die „Einsilber" (Nachwörter) seien andere Gebilde als bei I. Die Paare, aus denen die Reihen bestehen, werden also schon bei der 2. Darbietung einer gleichartigen Reihe zu einem Komplexverband der 5 Paare zusammengeschlossen und dieser Komplex als „bifan-Reihe" bezeichnet.

Die folgenden Reihen werden dann als bifan- bzw. larup-Reihen wiedererkannt. Bei der Zusammenstellung der Tafel aus Silbenpaaren sowohl der bifan- wie der larup-Reihen (V, VI), die wir als eine gemischte Reihe bezeichnen wollen, werden diese Silbenpaare bzw. die aus ihnen bestehenden Teilkomplexe als solche erkannt und als von einander verschieden aufgefaßt. Ähnlich ist das Verhalten bei den rön- und tam-Reihen.[2])

---

[1]) Vorübergehend trat allerdings zuweilen auch der Gedanke auf „was soll eigentlich dieses Paar?", ohne daß ihm jedoch weitere Beachtung geschenkt wurde. Nur Gla suchte bei einigen Reihen festzustellen, ob kasul füp zu „bifan" oder zu „larup" gehören.

[2]) Bei späteren Tafeln z. B. XIII, XIV des 2. Tages (S. S. 146) waren Reihen auch derart zusammengestellt, daß sie Silbenpaare der 4 Arten enthielten d. h. also 1 bifan-Paar, 1 larup-, 1 tam-, 1 rön-Paar.

Wir haben demnach bei der Betrachtung der Komplexbildung drei Gebiete auseinander zu halten:

1. die Komplexe der Silbenpaare als solche,
2. die Komplexverbände der ganzen Reihen,
3. die Teilkomplexe bzw. Silbenpaare der gemischten Reihen.

Innerhalb dieser 3 Gebiete gestaltete sich das Verhalten im allgemeinen folgendermaßen.

ad 1) Wie schon erwähnt, ist der symmetrische Aufbau der Reihen der Komplexbildung sehr günstig gewesen. Eine mehr oder weniger ausgesprochene rhythmische Gliederung wurde stets beobachtet. Für den Zusammenschluß der beiden Silben eines Paares zu einem Komplex war weiterhin wichtig die regelmäßige assoziative Verbindung des Vorwortes mit einem bestimmten Nachwort, die auch durch die Vertauschung der Nachwörter nach der Pause nicht beeinträchtigt wurde, da hierdurch nur eine Änderung der absoluten Stelle des Nachwortes in der Reihe eintrat, nicht aber eine Änderung seiner Zuordnung zu dem Vorwort. Dieses war ja immer dasselbe z. B. bei einer bifan-Reihe stets bifan. Das Vorwort hatte in jedem Paar die gleiche Stelle, nämlich die erste, sodaß in der zeitlichen Aufeinanderfolge zwischen Vorwort und Nachwort nie eine Änderung eintrat, auch dann nicht, wenn das Paar als solches nach der Pause bei den gemischten Reihen vertauscht wurde (S. S. 156). So war die räumlich-zeitliche Anordnung in dem einzelnen Silbenpaar, das zum Lesen geboten wurde, immer dieselbe. Für den visuellen Eindruck stand oberhalb das Vorwort, unterhalb das Nachwort; in der Aufeinanderfolge des Lesens wurde stets zuerst das Vorwort und dann das Nachwort gelesen, mochten Umstellungen erfolgen, wie sie wollten. Hierdurch wurde die assoziative Verbindung zwischen den Gliedern desselben Paares gewährleistet und das Silbenpaar als solches zu einem Komplex verbunden und zwar ohne Rücksicht auf die absolute Stelle, die das Nachwort in der Reihe einnahm.

ad 2) Innerhalb der Reihe selbst z. B. innerhalb einer bifan-Reihe schlossen sich die bifan-Paare zu einem Komplexverband zusammen, was wieder durch verschiedene

Faktoren begünstigt wurde. Vor allem dadurch, daß sich die bifan-Paare in ihrer Gleichartigkeit abhoben von dem ständigen Paare am Schlusse der Reihe, was schon erwähnt wurde; weiterhin durch die Wiederholung der gleichen rhythmischen Gliederung der 5 bifan-Paare, durch die Gleichheit der absoluten Stellen, welche die unter sich gleichen Vorwörter in der betreffenden Reihe einnahmen, nämlich stets die ungeraden, während die von einander verschiedenen Nachwörter immer an den geraden Stellen sich befanden. Von besonderer Bedeutung für den Zusammenschluß der Silbenpaare der bifan-Reihe war ferner ihre Gegenüberstellung gegenüber einer anderen Reihe z. B. gegenüber der larup-Reihe, was sich z. B. schon am 1. Tage beim Lesen der Tafel III im unmittelbaren Vergleich mit Taf. II zeigte. Hier sind es die Eigentümlichkeiten als solche, welche die bifan-Reihe bezw. ihre Glieder auszeichnen, denen sich die Aufmerksamkeit zuwendet, und sie von den Eigentümlichkeiten der larup-Reihe bezw. deren Gliedern unterscheiden läßt. Z. B. daß „vorher (bei II) die einsilbigen Gebilde mit dem Konsonanten begannen und der Vokal nachstand, während das diesmal umgekehrt ist" (Kl, III). Außerdem wird auch die Gleichartigkeit dieser bifan-Reihe (III) mit der 1. bifan-Reihe (I) und die Verschiedenheit von derselben bemerkt (Hi vergl. oben). So heben sich in dieser Gegenüberstellung ganzer Reihen durch Zuwendung der kollektiven Simultan- und Sukzessivaufmerksamkeit ihre Gleichartigkeiten und Verschiedenheiten heraus, was den Zusammenschluß der Silbenpaare zu den Komplexverbänden der Silbenreihen z. B. der bifan-Reihe begünstigt.[1])

ad 3) Die Gegenüberstellung der von einander verschiedenen Silbenpaare bezw. der Teilkomplexe von Silbenpaaren innerhalb d e r s e l b e n Reihen ist es, welche abgesehen von den bereits unter 1) erwähnten, hierher zu rechnenden Faktoren, auch bei den g e m i s c h t e n Reihen

---

[1]) Daß bei den Komplexbildungen auch die Koh. d. Gl. den Zusammenschluß der Glieder zu einem einheitlichen Ganzen begünstigt haben wird und zwar nicht sowohl der an sich gleichen Vorwörter, sondern auch der gleichartigen Nachwörter, dürfte nach diesen und den früher (S. 111 ff) gegebenen Ausführungen nicht unwahrscheinlich sein.

zu der besonderen Beachtung der Gemeinsamkeiten dieser Silbenpaare bezw. ihrer Verschiedenheiten führt. Denn gerade hier, wo innerhalb derselben Reihe Silbenpaare der 4 verschiedenen Arten vorkommen können, sind die Bedingungen der Beachtung der Eigentümlichkeit jedes einzelnen Paares und seiner Unterscheidung von den anderen besonders günstig. Zudem wird durch den fortwährenden Wechsel der Qualität der Silbenpaare ein ständiger Anreiz auf die Aufmerksamkeit, von deren Zuwendung ja die Erfassung des Gemeinsamen und die Komplexbildung abhängt, ausgeübt.

Die Beachtung des den Silberpaaren Gemeinsamen führt auch zu der Feststellung der Eigenart des Aufbaues der Silbenpaare bzw. der Silbenreihen von Seiten der Vp. Wir können 2 Hauptarten unterscheiden, nämlich solche, deren Nachwörter aus 2 Buchstaben bestehen, also einsilbige sind (bifan ol, larup gö), sowie solche, deren Nachwörter aus 6 Buchstaben bestehen und dreisilbig sind (rön ehinap, tam gimäsu). Innerhalb dieser beiden Hauptarten sind noch je 2 Unterarten auseinander zu halten, nämlich jeweils eine Unterart, bei der das Nachwort mit einem Vokal beginnt, sowie je eine Unterart, bei der es mit einem Konsonanten anfängt.[1]) Dabei ist jedem Nachwort dieser so charakterisierten 4 Arten stets ein für die betreffende Art gleiches Vorwort zugeordnet, sodaß sich nach Erkennung dieses Sachverhaltes für die Vp aus einem bestimmten Nachwort der andere Teil des Komplexes, das Vorwort, ergibt, während sie bei Gegebensein eines der 4 Vorwörter bestimmen kann, von welcher Art das darauf folgende 2. Glied des Komplexes sein wird.

So ist die Kenntnis von dem Aufbau der Silbenpaare für die Vp ein Mittel für eine Erleichterung in der Aufmerksamkeitszuwendung. Denn wenn sie diese Kenntnis besitzt, hat sie eine Erleichterung beim Lesen der Reihen insofern, als die Aufmerksamkeit nach dem Lesen eines Vorwortes bereits in eine bestimmte Richtung eingestellt ist, und zwar besteht diese Erleichterung auch ohne den unter-

[1]) Diese Unterscheidung in 2 Haupt- und 4 Unterarten gilt nicht blos ür die Silbenpaare, sondern auch für die Nachwörter allein.

stützenden Einfluß eines taktmäßigen Lesens, das in der gleichen Richtung wirksam ist. Außerdem ermöglicht die Kenntnis des Aufbaues der Silbenpaare auch eine Erleichterung der Auffassung der gesamten Reihe und bei der bekannten Unterstützung der Einprägung durch die Komplexbildung auch eine raschere gedächtnismäßige Aneignung des Stoffes, die allerdings bei den vorliegenden Versuchen von der Vp nicht gefordert wurde, wenn sie sich auch bei einzelnen Vpn insbesondere bei akustischer Vorführung der Reihen sehr leicht eingestellt hat.

Unter diesen Umständen ist es begreiflich, daß sich die Neigung zur Feststellung des Aufbaues bei allen 5 Vpn gezeigt hat, und daß dort, wo infolge besonderer Bedingungen an den beiden ersten Tagen die Kenntnis vom Aufbau der Reihen noch nicht erworben war,[1]) was z. B. bei Vp Ri der Fall war, diese Vp spontan angab, daß sie „sich gestörf fühle, weil sie kein klares Bild habe, worauf sie ihre Aufmerksamkeit richten soll", und zwar obwohl diese Vp in gut ausgeprägter rhythmischer Gliederung gelesen und auch bei ihren Angaben häufig von den Takten bzw. von der Erleichterung durch das Zusammenfassen in Takten gesprochen hatte. Aus diesem Resultate geht zugleich hervor, daß eine Komplexbildung, die vor allem auf subjektive Faktoren zurückgeht, wie dies bei der subjektiven Rhythmisierung der Fall ist, als alleinige Vorbedingung der Feststellung der Eigenart der Zusammensetzung der Silbenpaare eines Komplexverbandes unzureichend ist.[2]) Hierzu ist es vielmehr notwendig, daß an der Bildung des Komplexes diejenigen objektiven Faktoren beteiligt sind, welche charakterische Eigenschaften der betreffenden Silbenpaare sind, also z. B. die Zweisilbigkeit,

---

[1]) Vp hatte kurze Zeit vorher zur psycholog. Einschulung die Reihe VII von Müller u. Schumann (Experim. Beiträge zur Untersuch. des Gedächtnisses, Z Ps, 6, 1893, S. 75 ff), welche die Feststellung des Einflußes der absoluten Stelle beim Einprägen von Silbenreihen betrifft, ausgeführt und hatte infolgedessen bei unseren Versuchen vielfach Einzelheiten beachtet, die sich auf die absolute Stelle bezogen, welche die betreffenden Glieder in der Reihe einnahmen.

[2]) Doch ist die rhythmische Gliederung, insbesondere das Klangbild mit ausgesprochener Akzentuierung für manche Vpn eine sehr wirksame Hilfe (Di, Ri).

Dreisilbigkeit oder Einsilbigkeit der Glieder. Die Richtung der Aufmerksamkeit muß also eine ausgeprägt, „gegenständliche" sein.

Die Art und Weise der Gewinnung der Kenntnis des Aufbaues der Silbenpaare bezw. der Reihen, oder des Gesetzes ihrer Zusammensetzung (Gla) oder ihrer Struktur (Di) ist bei den verschiedenen Vpn eine sehr verschiedene gewesen. Sehr bald wurden die charakteristischen Eigenschaften der Silbenpaare von Kl, der schon vorher an Versuchen mit sinnlosen Silben einer ähnlichen Bauart teilgenommen hatte (IV. Kap.), sowie von Di festgestellt. Beide Vpn gaben bereits bei der III. Silbentafel des 1. Tages zu Protokoll, daß die Nachwörter dieser Tafel einsilbige Gebilde sind, die mit einem V o k a l beginnen, während sie bei der vorhergegangenen Reihe mit einem K o n s o n a n t e n anfingen, daß aber der Aufbau demjenigen der vorhergegangenen Reihe insofern entspricht, als die geraden Silben wie dort einsilbig sind, und an den ungeraden Stellen immer dieselben Silben (hier bifan, dort larup) wiederkehren. Auch wird noch hinzugefügt, daß das letzte (ständige) Paar dasselbe sei wie bei II und die zweisilbigen Gebilde (bifan) dieselben wie bei I. Derartige Feststellungen werden bei den folgenden Lesungen wiederholt gemacht, doch weiß Vp bei Tafel VI noch nicht, welche von den beiden Arten der Nachwörter zu bifan und welche zu larup gehört.

Bei VII stellt Di eine Änderung der Struktur insofern fest, als an den ungeraden Stellen das f e s t e einsilbige Element rön steht, dem an den geraden Stellen w e c h s e l n d e dreisilbige Gebilde folgen. Nach der Pause wieder Vertauschung einiger, dreisilbiger Gebilde. Ausgesprochenes Rhythmuserlebnis.

Vp Kl bemerkt bei VII, diesmal habe das einsilbige (rön), das in der Mitte einen Vokal habe, vorangestanden (im Gegensatz zu vorher, wo das Einsilbige an 2. Stelle stand) und ein dreisilbiges Gebilde sei gefolgt. Nach der Pause fiel Kl auf, daß alle dreisilbigen dieser Reihe mit einem V o k a l begannen, was bei Tafel IX auch von Di bemerkt wurde. Bereits Ende des 1. Tages war der Aufbau der Silbenpaare beiden Vpn geläufig. So sagt Di z. B. bei

XII: „nach tam folgen die konsonantischen dreisilbigen Gebilde, nach rön die vokalischen", und Kl: „die Silbe rön ist immer mit einem dreisilbigen Gebilde verbunden, das mit einem Vokal und tam mit einem dreisilbigen, das mit einem Konsonanten beginnt." Zur Charakterisierung des Aufbaues gehört demnach die Feststellung der regelmäßigen Verbindung zwischen Vorwort und zugehörigem Nachwort, sowie die Bestimmung der Besonderheit der Nachwörter.

Nicht immer hat sich der Prozeß dieser Feststellung so rasch wie in den beiden eben geschilderten Fällen vollzogen. Durch besondere Umstände konnte einerseits eine Beschleunigung im Ablaufe dieses Prozeßes, andererseits auch eine Verzögerung eintreten. Das letzere haben wir bereits für die Vp Ri hervorgehoben. Bei Ri war der Ordnungs-Abschn. der Verständ.-Per. erst am Ende des 3. Tages vorgenommen worden[1]. Vorher hatte Ri (bei XI dieses Tages) nur ein Moment, das für die Charakteristik des Aufbaues wichtig ist, ausdrücklich festgestellt, nämlich daß gewisse Nachwörter dreisilbig und andere einsilbig sind. Erst durch die Ausführung des Ordn.-Abschn. der Verst.-Per. wurde die Aufmerksamkeit auf die weiteren Besonderheiten der Nachwörter gelenkt, sodaß bei Tafel V des 4. Tages Angaben hierüber gemacht werden konnten.

Vp Gla stellte bei I des 2. Tages fest, daß die Vorwörter (rön) einsilbig und die darauf folgenden Nachwörter dreisilbig seien, was in entsprechender Weise auch bei den folgenden Tafeln geschah. Der Ende dieses Tages eingeschobene Ordn.-Abschn., sowie die Lesungen der zehn ersten Tafeln des 3. Tages[2] hatten den Erfolg, daß bei XI die ersten Angaben über die Unterarten der Nachwörter gemacht wurden und zwar in der Weise, daß zu tam ein Nachwort gehöre, das mit einem Vokal e n d i g e, und zu rön ein solches, das mit einem Konsonanten endige[3].

---

[1]) Das Gleiche geschah bei Hi.

[2]) Bei Gla und bei Ri war vom Vl einige Mal gesagt worden: „Geben Sie Obacht; Sie werden später geprüft werden."

[3]) Eine entsprechende Angabe für bifan und larup findet sich XII. Näheres über die Folgewirkung dieser an sich richtigen Beobachtungen siehe beim Ordn. Abschn. der Verst.-Per.

Vp Hi endlich stellte bereits nach den 10 Lesungen der 1. Taf. fest, daß „die Silbe bifan als Paar mit einem einsilbigen Wort 5 mal vorgekommen ist“[1]). Die Nachwörter werden dann bei den späteren Reihen als „Einsilber“ bzw. „Dreisilber“ bezeichnet, die Vorwörter als „Zweisilber“ oder „Einsilber“. Eine Beachtung der sonstigen Eigenart der Nachwörter trat jedoch erst beim IV. Versuch des 1. Ordn.-Abschn. der Verst.-Per. (Ende des 3. Tages) ein[2]).

b) Die Urteile in der Einüb.-Periode.

Ebenso wie in der Einüb,-Per. der S. M. (S. S. 114 ff) treten auch hier sehr häufig Urteile auf. So geschehen die zuletzt beschriebenen Feststellungen des Aufbaues der Silbenpaare bzw. Reihen im Sinne von Eigenschaftsurteilen, nämlich insofern als in ihnen eine Eigenschaft der betreffenden Silben oder Reihen zum sprachlich formulierten Ausdruck kommt.[3]) Auch Bestätigungsurteile waren sehr häufig. So wurde beim Lesen der Vorwörter nicht selten erwartet, daß ein zugehöriges Nachwort kommen wird, und diese Erwartung in der Form eines abgekürzten Urteils bestätigt. Oder auch es wurde die Richtigkeit einer vorherigen Feststellung bestätigt, so z. B. bei Gla (3. Tag V) Bestätigung, daß zu tam ein dreisilbiges und zu larup ein einsilbiges Nachwort gehört. Die Nichtbestätigung einer vorherigen Erwartung bzw. Einstellung äußerte sich gelegentlich auch in einem Erlebnis des Stutzens.[4]) Sehr häufig kamen Vergleichsurteile vor. Viele der Eigenschaftsurteile sind zugleich Vergleichsurteile, indem die eben erlebten

---

[1]) Die Benutzung des Zählens als eines Hilfsmittels zur Feststellung des Aufbaues der Reihen findet sich bei verschiedenen Vpn (Gla, Ri, Di).

[2]) Vergl. auch den Ordn.-Abschn. der Verst.-Per., wo sich weitere Ausführungen über die Bedeutung der Feststellung des Aufbaues der Silbenpaare finden.

[3]) Diese sprachlich formulierten Urteile liegen als solche zwar erst in den Protokoll-Angaben vor. Aber wir dürfen wohl aus der gesamten Situation heraus schließen, daß derartige Eigenschaftsurteile in irgend einer Form auch schon während der Lesungen bzw. in unmittelbarem Anschluß an dieselben erlebt wurden.

[4]) Ri 1. Tag „ich stutzte bei kasul und wunderte mich, daß nicht wieder bifan kam.“

Eindrücke hinsichtlich ihrer Gesamtheit oder einzelner Glieder oder bestimmter Teilinhalte in eine vergleichende Beziehung zu anderen Reihen oder Teilen derselben oder auch, wie bei den gemischten Reihen, zu anderen Silbenpaaren derselben Reihen gesetzt werden (S. S. 170 f. 173 f.). So Hi (1. Tag II): „Ich hatte denselben Eindruck wie vorhin, nämlich 5 Paare, welche hinsichtlich der 1. Silbe gleich sind, das letzte Paar wieder für sich."[1])

Auch Benennungsurteile, bei denen ein Gegenstand z. B. eine Reihe oder ein Reihenglied mit einem neuen Namen benannt wurden, kamen zur Beobachtung. So Hi (1. Tag III): „es war wieder eine bifan-Reihe", wo also die eben gelesene Reihe als bifan-Reihe bezeichnet wurde. Auch in abgekürzter Form treten diese Benennungsurteile auf, indem die neuen Gebilde mit ihrer Eigenart entsprechenden Ausdrücken bezeichnet werden. So spricht Gla (2. Tag II) von den Nachwörtern als Beiwörtern, von den Vorwörtern als Kennwörtern. Hi nennt die einsilbigen Wörter „Einsilber", die zweisilbigen „Zweisilber" u. dgl.

Ausführungen über die Bedeutung des Urteils und des funktionellen Momentes innerhalb der Einüb.-Per. finden sich bei der Besprechung der Verständ.-Per., zu der wir jetzt übergehen.

2. Über das Verhalten in der Verständig.-Periode.

a) Der Ordnungs-Abschnitt.

I. Das Verhalten der Vpn im Ord.-Abschn.

Die eigentliche Zweckbestimmung des Ordn.-Abschn. ist es, die Aufmerksamkeit der Vpn möglichst auf die Besonderheiten der Nachwörter zu lenken (S. S. 157). Infolgedessen kommt ihm eine untergeordnete Bedeutung bei den

---

[1]) Bei V „es war eine Zusammenstellung der vorigen Reihen . . . . .". Ri (2. Tag IV): „ich hatte den Eindruck, daß die Reihe so sei wie gestern." Kl. III: „Es ist eine Umstellung erfolgt." Bei I: „es fiel mir auf, daß das unterste Paar anders ist als wie die übrigen." Bei IV: „Es ist wieder wie vorhin . . .". Di II: „Die Reihe nach der Pause unterscheidet sich von der ersten durch die Stellenveränderung der einzelnen Elemente." Bei III: „Die Struktur der Reihe entspricht den beiden vorangegangenen Reihen" usw.

Vpn zu, welche diese Besonderheiten schon während der vorhergegangenen Versuche der Einüb.Per. festgestellt hatten, also bei den Vpn Kl und Di[1]), wichtiger ist er dagegen für die Vpn Hi, Gla und Ri.

Trotz des Umstandes, daß diejenigen Besonderheiten, welche die Nachwörter als Unterarten der beiden Hauptarten charakterisieren von diesen 3 Vpn während der Einüb.-Vers. noch nicht erkannt waren, wurden doch von Hi und Ri die gestellten Aufgaben wenigstens bei I und II richtig gelöst. Dies ist, wie sich aus den Antworten auf die Begründungsfragen ergibt, bei Hi auf folgende Gründe zurückzuführen: 1. förun wan, sowie kasul füp sind fest verbundene Paare, 2. der Vp ist bekannt, daß auf einen Einsilber ein Dreisilber und auf einen Zweisilber ein Einsilber folgt, 3. die einzelnen Paare werden als zusammengehörig wiedererkannt[2]). Vp Ri war bei manchen der Paare nicht ganz sicher, ob sie zusammengehören oder nicht. Da aber die Zahl der Paare an sich eine beschränkte war und er bei einzelnen (z. B. rön ähunap) die Zugehörigkeit mit Sicherheit an dem Klang wiedererkannte, ist die Möglichkeit, fehlerhafte Zusammenstellungen auszuführen, sehr eingeengt gewesen. Zudem wurde Ri bei der Lösung der Aufgaben noch dadurch unterstützt, daß ihm einzelne Zusammenstellungen bekannter "klangen" als andere. So schien ihm auf Grund dieser akustischen Gedächtnishilfe larup mü besser zusammenzustimmen als larup ob, und bifan ob besser als bifan mü. Hier war wohl kein sicheres Wiedererkennen der zusammengehörigen Paare gegeben, aber die Unterstützung durch das Klangbild war immerhin hinreichend gewesen, um der Vp die eine von den beiden Zusammenstellungen als die wahrscheinlichere erscheinen zu lassen. Daß hierbei das Klangbild nicht dazu gedient hat, überhaupt eine Unterscheidung derjenigen einsilbigen Nachwörter, die mit einem Vokal beginnen, von denjenigen herbeizuführen, die mit einem Kosonanten anfangen, ergibt sich daraus, daß bei dem

---

[1]) Die mit Di in vereinfachter Form ausgeführten Versuche finden sich in § 12 beschrieben.

[2]) Ein Teil der Karten war bei den Einüb.-Versuchen schon geboten worden (S. S. 166).

unmittelbar folgenden Versuch III nicht weniger als 4 Fehler[1]) gemacht wurden, obwohl auch hier die Vp, wie sie ausdrücklich angab, die Silben nach dem Klang zu ordnen unternahm und zwar in der Weise, daß sie für jede einzelne Silbe die Zusammengehörigkeit zwischen dem Vorwort und dem Nachwort festzustellen suchte, wozu sie mehr als 6 Min, benötigte.

Vp Gla, bei dem die Aufgaben I und II schon am Ende des 2. Tages gestellt wurden, beging bei I zwei Fehler insofern, als er dikotu mit rön und omufin mit tam zusammenstellte. Auch bei Aufgabe II wurden je zwei Nachwörter der bifan- und larup-Reihen miteinander verwechselt. Hierdurch wurde der Vorgang der sukzessiven Attention in der schon geschilderten Weise (S. S. 174) eingeleitet, nämlich insofern, als bei Gla am nächsten Tage eine Änderung in der Aufmerksamkeitsrichtung eintrat, und zwar beachtete er zunächst die Besonderheit der letzten Buchstaben der Nachwörter, ohne zugleich auch die Wortlänge und den Anfangsbuchstaben zu beachten. So kam es, daß er bei der Aufgabe V wieder einen Fehler machte (tam ilaro). Diese abermalige falsche Handlung übte eine starke attentionelle Wirkung aus. Wie er angab, beherrschte ihn nämlich infolgedessen bei den Einüb.-Vers. des 4. Tages dauernd der Gedanke, „die Gesetzmäßigkeit bei der Auswahl der drei- und einsilbigen Nachwörter zu entdecken", was ihm dann bei VII durch Zählen der Buchstaben der Nachwörter gelang, worüber er sehr glücklich war. Von da ab wurden sämtliche Aufgaben des Ordn.-Abschn. rasch und richtig gelöst.

Daß auch bei Vp Ri die falschen Aufgabelösungen des 3. Tages zu einer entsprechenden Lenkung der Aufmerksamkeit und infolgedessen zur Feststellung der Besonderheiten der Nachwörter führten, haben wir bereits früher (S. 174) hervorgehoben. Bei Hi wurde diese Beachtung nicht durch falsche Aufgabelösungen veranlaßt, sondern vielmehr dadurch, daß er im Laufe der Aufgabelösungen (bei IV,

[1]) Als Fehler sind falsche Zusammenstellungen aufzufassen z. B. tam alimul.

S. S. 175) gezwungen wurde, auch bisher noch nicht gebotene Nachwörter richtig zuzuordnen.

Vp Kl hat infolge der schon am 1. Tage erworbenen Kenntnis des Aufbaues der Silbenreihen, deren Richtigkeit durch die folgenden Lesungen, insbesondere auch durch die des 2. Tages ständig bestätigt wurde, sämtliche Aufgaben des Ordn.-Abschn. richtig und rasch gelöst.

II. Das funktionelle Moment in der Einüb.-Per. und im Ordn.-Abschnitt. Die Bildung der Objektvorstellung. Über den Prozeß der fortschreitenden Differenzierung der Vorstellungsbildung vom Allgemeinen zum Besonderen.

Die zuletzt gegebenen Ausführungen weisen darauf hin, daß der Ordn.-Abschn. seine Zweckbestimmung, die Aufmerksamkeit auf die Eigenart der Nachwörter zu lenken, durchaus erfüllt hat. Zugleich ist hervorzuheben, daß bei einzelnen Vpn auch schon die Versuche der Einüb.-Per. genügten, diesen Zweck zu erreichen, Diese beiden Abschnitte der V. M. schließen demnach ein funktionelles Moment insofern in sich, als sie durch die wiederholte Lösung der gleichen oder gleichartigen Aufgaben zugleich auch Mittel zur richtigen und raschen Bewältigung derselben ausbilden. Diese Mittel sind einerseits die festen assossiativen Verbindungen zwischen den Vor- und Nachwörtern, welche sich zu den Komplexen der Silbenpaare zusammenschließen und so eine Erleichterung des Lesens der Silbentafeln und der Lösung der Aufgaben des Ordn.-Abschn. bewirken, andererseits die Feststellung der Besonderheiten der den Vorwörtern zugeordneten Nachwörter. Diese Feststellung schließt, wie wir gesehen haben, überhaupt erst die Möglichkeit einer richtigen Lösung gewisser Aufgaben des Ordn.-Abschn. in sich, besonders derjenigen, bei denen neue, in der Einüb.-Per. noch nicht vorgeführte Nachwörter geboten werden (Gla, Ri). Aber auch dort, wo die Beachtung der besonderen Eigenschaften der Nachwörter schon in der Einüb.-Per. geschieht (Di, Kl), ist diese Feststellung ein Mittel zur Erleichterung der Auffassung und so des Lesens der Silbenreihen.

Die Vpn haben jedoch nicht blos die Besonderheiten der Nachwörter und ihre regelmäßige Verbindung mit gewissen Vorwörtern festgestellt, sie haben vielmehr auch die charakteristischen Besonderheiten als Eigenschaften der betreffenden Nachwörter erkannt und sich so von diesen Objekten besondere Vorstellungen gebildet. Dies ergibt sich aus dem Verhalten der Vpn, insbesondere aus ihren Äußerungen. So hat, wie erwähnt, Hi wiederholt von den „Einsilbern" (og, bu oder dgl.) gesprochen, ferner von den „Dreisilbern", später auch von den „konsonantischen" oder von den „vokalischen Dreisilbern", womit er die betreffenden Unterarten der Nachwörter meinte. Kl und Di geben nach dem Lesen der Tafel III an, daß die Nachwörter dieser Tafel einsilbige Gebilde sind, die mit einem Vokal beginnen, während die der vorhergegangenen Reihe mit einem Konsonanten anfingen. Oder Gla sagt gelegentlich, daß zu tam ein Nachwort gehöre, das mit einem Vokal endige, und zu rön ein solches, das mit einem Konsonanten endige usw. Aus diesen und ähnlichen Angaben, die sich sehr häufig finden (vergl. S. 167 ff.), sei es in Form von Eigenschafts- oder von Vergleichs- oder Benennungs-Urteilen oder dgl., geht hervor, daß den Objekten (Nachwörtern) gewisse Eigentümlichkeiten zugesprochen wurden, welche die Vpn als für die betreffende Art von Nachwörtern charakteristisch festgestellt hatten.

Bei der gegebenen Enge des Bewußtseins bildet eine derartige Zusammenfassung dessen, was gewissen Arten von Nachwörtern gemeinsam ist, ein Mittel für eine Erleichterung der Aufmerksamkeitszuwendung, was wir schon früher (S. 171 f.) näher ausgeführt haben. Eine Folgewirkung dieser Zusammenfassungen ist weiterhin die Erleichterung der Unterscheidung der Nachwörter von einander und so der für die Aufgaben des Ordn.-Abschn. notwendigen Feststellung, ob sie dem betreffenden Vorwort zugehören oder nicht. Sind z. B. wie bei Aufgabe IV zwölf nicht bekannte Nachwörter nach larup, rön usw. zu ordnen, so ist es eine besondere Erleichterung, wenn der Vp Mittel zur Verfügung stehen, welche das für die einzelne Art Wesentliche in sich schließen. Das Gleiche gilt für die Aufgaben der Lückentafel (V).

Die Zusammenfassung der Eigentümlichkeiten, welche gewissen Arten von Nachwörtern gemeinsam sind, schließt die Bildung einer neuen Objektvorstellung z. B. derjenigen der einsilbigen, aus 2 Buchstaben bestehenden und mit einem Vokal anfangenden Gebilde oder derjenigen der dreisilbigen, aus 6 Buchstaben bestehenden und mit einem Konsonanten beginnenden Gebilde in sich oder weiterhin die der zweisilbigen, aus zwei Buchstaben bestehenden Gebilde d. h. also der schon früher (S. 171, Anm. 1) erwähnten 4 Unterarten der Nachwörter oder der 2 Hauptarten derselben. Die Objektvorstellung der zwei Hauptarten von Nachwörtern haben die Vpn sehr rasch gebildet. Dies tritt vor allem bei jenen Vpn hervor, welche wie Hi, Gla und Ri zur Beachtung der die Unterarten kennzeichnenden Eigenschaften zunächst nicht fortgeschritten waren. Hi z. B. spricht bereits bei IV von den „Einsilbern" und zwar bezeichnet er damit die auf bifan folgenden Nachwörter dieser und der I. Reihe, dann bei Reihe VIII von den Dreisilbern, wobei weiterhin als Dreisilber sowohl die Nachwörter von rön als die von tam bezeichnet werden, und als Einsilber sowohl die von bifan als die von larup. Vp Gla hebt nahezu nach jedem Leseversuch hervor, die Beiwörter (Nachwörter) seien dreisilbig oder (nach bifan und larup) einsilbig gewesen. Bei X des 2. Tages erwähnt er, es gäbe nur 2 Sorten von Nachwörtern, einsilbige und dreisilbige. Vp Ri spricht beim 1. Vers. des Ordn.-Abschn. von den dreisilbigen Gebilden, die zu rön und tam gehören, sowie daß larup und bifan mit einsilbigen verbunden gewesen seien.

Die Okjektvorstellung der einsilbigen, aus 2 Buchstaben bestehenden Gebilde ist eine für die Vp neue Vorstellung, die ihre Enstehung der attentionellen Funktion des Ordn.-Abschn. bezw. der Einüb.-Per. verdankt. Ihre Enstehung geht auf die Beachtung derjenigen Eigenschaften zurück, welche den Exemplaren einer bestimmten Art von Gebilden gemeinsam sind, hier also der Länge dieser Gebilde bezw. der Eigentümlichkeit, daß manche der als Nachwörter gebotenen Gebilde einsilbig sind und aus 2 Buchstaben bestehen[1].

---

[1] Vergl. hierzu auch die Ausführungen über die Entstehung der Objektvorstellung innerhalb der S. M. (S. 124 ff).

Durch die sukzessive Aufmerksamkeit schließen sich diese Teilinhalte der Gebilde zu einem einheitlichen Ganzen, zur Objektvorstellung der einsilbigen, aus 2 Buchstaben bestehenden Gebilde zusammen, die als Mittel zur raschen und richtigen Lösung der Aufgaben dient. Diese Objektvorstellung ist der Vp durch die unmittelbare Wahrnehmung der Nachwörter nicht gegeben. In der Wahrnehmung sind der Vp nur einzelne Silben als solche bezw. in ihren Komplexzusammenhängen gegeben. Einsilbige, aus 2 Buchstaben bestehende Nachwörter an sich gibt es in der unmittelbaren Wahrnehmung nicht. Hier gibt es nur einzelne Silben wie go, ul, rö, mi usw. Die Objektvorstellung der einsilbigen, aus 2 Buchstaben bestehenden Gebilde betrifft zwar diese Nachwörter und nur diese, aber nicht diese Gebilde als solche, sondern nur in Rücksicht auf die ihnen gemeinsamen Teilinhalte, So ist diese Vorstellung eine vorher nicht vorhandene Vorstellung, zu deren Bildung vielmehr erst die Beachtung gewisser Eigentümlichkeiten der einzelnen als Nachwörter dienenden Gebilde erforderlich ist, und die zugleich mit der Beachtung dieser Gemeinsamkeiten der betreffenden Objekte ihre Bildung vollzogen hat.

Die in der Einüb.-Per. der V. M. beobachteten Urteile, die vielfach gerade auch beim ersten Auftreten derartiger Objektvorstellungen erlebt wurden, legen die Meinung nahe, daß das Zustandekommen der Beziehung der Gemeinsamkeiten zu den betreffenden Nachwörtern seinen psychologischen Grund in Eigenschaftsurteilen haben wird. Die oben als Beispiel herangezogene Objektvorstellung schließt nicht blos die „Einsilbigkeit", sowie „das aus zwei Buchstaben Bestehen" schlechthin in sich, sondern vielmehr diese Eigentümlichkeiten als Eigenschaften von Gebilden und zwar von bestimmten Gebilden, nämlich von gewissen Nachwörtern der Versuchsreihen. Das Mitgegebensein dieser Relation ist leicht verständlich dann, wenn wir annehmen, daß beim Zustandekommen der Objektvorstellung Eigenschaftsurteile beteiligt sind, in denen diese Relation enthalten ist, wie in dem formulierten Urteil „dieses Gebilde ist einsilbig und besteht aus 2 Buchstaben".[1]) Ein derartiges Urteil trifft,

[1]) Solche Urteile könnten natürlich auch in einer andersartigen, insbesondere in abgekürzter, sprachlich nicht formulierter Form erlebt werden.

sofern es erlebt wird, für alle Nachwörter zu, welche diese Eigenschaften aufweisen, stellt also eine Gemeinsamkeit dieser Nachwörter dar und kann so bei der Zuwendung der sukzessiven Aufmerksamkeit auf die gemeinsamen Teilinhalte (Einsilbigkeit, Bestehen aus 2 Buchstaben) ebenfalls in den Zusammenschluß derselben zu dem einheitlichen Ganzen der Objektvorstellung eingehen.

Geht man von der Auffassung aus, daß bei gegenständlich gerichteter Aufmerksamkeit mit der Beachtung der Teilinhalte unmittelbar auch die Beziehung derselben auf den Gegenstand erlebt wird, d. h. also Urteile als eigene Erlebnisse nicht notwendig sind, so ist in dem Zusammenschluß der Teilinhalte zu einem Ganzen ohne weiteres auch die Relation zu dem Gegenstande enthalten. Die Objektvorstellung, die mit der Beachtung der Gemeinsamkeiten ihre Bildung vollzieht, enthält so nicht blos die gemeinsamen Eigenschaften, sondern auch die Beziehung auf die Gegenstände. Wird z. B. das Nachwort gimäsu in Hinsicht darauf beachtet, daß es aus 3 Silben besteht, so ist mit der Beachtung dieser Eigenschaft des Nachwortes nicht blos eine Wahrnehmung der drei Silben schlechthin gegeben, sondern auch die Beziehung auf den Eindruck als Ganzes. Diese Relation auf das Ganze, auf das Objekt als solches, ist den Teilinhalten aller gleichartigen Nachwörter gemeinsam, sofern diese letzteren in Hinsicht auf ihre Dreisilbigkeit beachtet werden, sodaß nicht die Objektvorstellung der Dreisilbigkeit, sondern die der „Dreisilber" ensteht d. h. der aus 3 Silben bestehenden N a ch w ö r t e r. Bei dieser Auffassung tritt demnach an Stelle des Urteils das Gegenwärtigsein des Relationserlebnisses bei der Beachtung der Teilinhalte als Eigenschaften gewisser Nachwörter.

Für unsere gegenwärtigen Betrachtungen ist es gleichgültig, welche von den Auffassungen die zutreffende ist. Für uns ist vielmehr noch ein anderer Tatbestand von Wichtigkeit. Aus den über die funktionelle Entstehungsweise der Objektvorstellung gemachten Ausführungen ergibt sich, daß entsprechend der Enge des Bewußtseins der einfachste Fall der Bildung einer derartigen Objektvorstellung dann vorliegt, wenn nur e i n e den Einzelexemplaren z. B. den Nach-

wörtern gimäsu, ehinap, torika, usilär gemeinsame Eigenschaft in der Sukzessivauffassung beachtet wird, also hier z. B. die Eigentümlichkeit, daß diese Gebilde aus drei Silben bestehen.[1]) Mit zunehmender Häufung der Lesungen wendet sich die kollektive Aufmerksamkeit einer weiteren diesen Gebilden gemeinsamen Eigenschaft zu nämlich der, daß sie aus einer gleichen Zahl von Buchstaben bestehen, was vor allem durch Beachtung des visuellen Eindruckes ermöglicht wird; endlich kann dann nach kürzerer oder längerer Zeit eine Differenzierung dieser Gebilde in dem Sinne erfolgen, daß eine Beachtung der Anfangs- bezw. Endkonsonanten erfolgt und so eine Gemeinsamkeit hervortritt, die nur gewissen Exemplaren dieser Nachwörter eigentümlich ist, nämlich daß diese mit einem Vokal beginnen, während die übrigen die gemeinsame Eigenschaft aufweisen, daß sie mit einem Konsonanten anfangen.[2]) So bringen es die psychologischen Bedingungen der Entstehung der Objektvorstellung mit sich, daß zuerst die allgemeinere Objektvorstellung entsteht, wie die Vorstellung der dreisilbigen Nachwörter schlechthin, daß in der fortschreitenden Entwicklung weitere Merkmale wie das der Zahl der Buchstaben hinzutreten, und daß es endlich auch zur Ausbildung von Unterarten der Allgemeinvorstellung, oder von differenzierten Vorstellungen kommt, z. B. derjenigen der dreisilbigen Nachwörter, die mit einem Vokal, und derjenigen, die mit einem Konsonanten beginnen.

In dieser Weise hat sich nun in der Tat auch die Entwicklung der Objektvorstellung bei unseren Versuchen vollzogen. So hat Hi schon im Laufe der Lesungen des 1. Tages die Objektvorstellung der „Einsilber" und der „Dreisilber" gebildet, während erst bei Aufgabe IV des Ordn.-Abschn. am 3. Tage die Differenzierung der Allgemeinvorstellung „Einsilber" in die konsonatisch und in die vokalisch

---

[1]) Günstige Bedingungen für eine derartige Beachtung liegen dann vor, wenn diese Gebilde laut gelesen werden, da hier bei rhythmischer Betonung der Silbenpaare, die bei unsern Versuchen die Regel war, die Gliederung in die einzelnen Silben im Klangbild besonders hervortritt.

[2]) Die Beachtung dieser Unterscheidung wurde bei unseren Versuchen vor allem durch die zugehörigen Vorwörter veranlaßt. Denn die Nachwörter der gleichen Unterart hatten ja das gleiche Vorwort.

beginnenden Einsilber einsetzte. Gla spricht nach der ersten Silbentafel des 2. Tages von den dreisilbigen Beiwörtern und nach der zweiten von einsilbigen, aber erst bei Tafel XI hat eine Beobachtung der Endbuchstaben der dreisilbigen Nachwörter und mithin die Bildung von differenzierten Vorstellungen eingesetzt. Bei Ri hatte sich, wie wir oben ausführten (S. S. 172, Anm. 1), infolge besonderer Umstände die Bildung der Objektvorstellung verzögert. Aber auch hier stellte sich zuerst (Ende der Lesungen des 3. Tages) die Allgemeinvorstellung der dreisilbigen Nachwörter ein, während erst bei den Lesungen des 4. Tages die Beachtung der weiteren Besonderheiten und infolgedessen die Entstehung der beiden Unterarten zur Beobachtung kam.

Selbst dort, wo es schon am 1. Tage zur Feststellung der Eigentümlichkeiten der Unterarten der Nachwörter gekommen ist, finden sich Hinweise dafür, daß sich d e r P r o z e ß d e r f o r t s c h r e i t e n d e n D i f f e r e n z i e r u n g d e r V o r s t e l l u n g s b i l d u n g vom A l l g e m e i n e n z u m B e s o n d e r e n vollzieht. So wurde von Di beim Lesen der Taf. I zunächst beachtet, daß die Nachwörter einsilbige Gebilde sind. Bei der Taf. III wurde die Aufmerksamkeit auf eine weitere Eigenschaft dieser Nachwörter gelenkt, nämlich darauf, daß sie mit einem Vokal beginnen, und so die Unterscheidung dieser Unterart von den in der Taf. II gebotenen, mit einem Konsonanten beginnenden einsilbigen Nachwörtern vollzogen.

b) D e r V o r w o r t - A b s c h n i t t.

Durch den Ordn.-Abschnitt in Verbindung mit der Einüb.-Per. wurde eine besondere Beachtung der Eigenart der Nachwörter und die Bildung von Objektvorstellungen der Haupt- und der Unterarten der Nachwörter erreicht. Durch die Versuche des Vorwort-Abschn. (Ende des 4. Tages) sollte die Aufmerksamkeit wieder mehr der Beachtung des Vorwortes und seiner Zugehörigkeit zu einer bestimmten Art von Nachwörtern zugewendet werden. Dieser Zweck wurde durch die mit dem Gedächtnisapparat ausgeführten Versuche erreicht. Hierbei hatte die Vp möglichst rasch das Vorwort zu dem unpaarigen Elemente eines Komplexes von drei

gleichzeitig gebotenen Nachwörtern zu nennen z. B. wenn im ek fü als Komplex geboten war, so mußte das Vorwort zu fü, das ist larup, genannt werden (S. S. 159)[1]).

Im allgemeinen hat sich das Verhalten der Vpn bei den 6 Aufgaben des Vorwort-Abschnittes ziemlich gleichartig abgespielt. Es lassen sich 3 Abschnitte unterscheiden: 1. das Aufsuchen des unpaarigen Gebildes, 2. das Beachten der Anfangsbuchstaben, 3. das Auffinden des zugehörigen Vorwortes.

ad 1. Nach dem Erscheinen des Komplexes suchte die Vp zunächst das unpaarige Gebilde zu finden, was eine gewisse Schwierigkeit in sich schloß, da es von Komplex zu Komplex seine Stelle wechselte und die zur Lösung der Aufgabe zur Verfügung stehende Zeit relativ kurz war. Besonders schwierig war das Auffinden, wenn die 3 Gebilde der gleichen Hauptart angehörten, also entweder alle 3 einsilbig oder alle 3 dreisilbig waren. Gehörte dagegen das unpaarige Element einer anderen Hauptart an, so wurde es infolge des Unterschiedes der Länge sofort aufgefaßt.

ad 2, Die Beachtung des Anfangskonsonanten erfolgte unmittelbar bei der Auffassung des unpaarigen Gliedes. War einige Übung in den Versuchen erreicht, so wurde das Gebilde, sofern es dreisilbig war, überhaupt nicht mehr gelesen (Ri); vielmehr hatte die Vp nur den Eindruck der Länge und der Qualität des Anfangsbuchstaben[2]).

ad 3. Größere Unterschiede im Verhalten der Vpn scheinen sich in dem Vorgange des Auffindens des zugehörigen Vorwortes geltend gemacht zu haben. Am einfachsten gestaltete sich dieser Prozeß bei Hi, der nach der Auffassung des Anfangsbuchstaben unmittelbar das zugehörige Vorwort aussprach und zwar bereits bei der Wiederholung der 1. Reihe. Bei den letzten Versuchen war zuweilen ein Zwischenerlebnis von der Art gegeben, daß mit der Auffassung des unpaarigen Gebildes z. B. von „sü" das Klangbild desselben ausgelöst

---

[1]) Iede Komplex-Reihe bestand aus 6 Komplexen. Die Reihe wurde fünf mal nach einander durch Ablaufen des Gedächtnisapparates geboten, was nach einer Pause von einigen Minuten wiederholt wurde, sodaß eder Komplex zehnmal erschien.

[2]) Vp Gla beachtete den Endbuchstaben (S. S. 174).

und hiebei das Wissen, daß es mit einem Konsonanten anfängt, erlebt wurde. Ri gibt an, daß das Vorwort sich nur in einzelnen Fällen unmittelbar einstellte; besonders leicht war es bei rön und bifan. In den anderen Fällen hat sich noch ein Zwischenvorgang eingeschoben, über dessen Beschaffenheit aber in der Regel nähere Angaben nicht gemacht werden konnten. Nur bei den ersten Versuchen gibt er an, daß er der Reihe nach die 4 Vorwörter durchlaufen und das richtige herausgesucht hätte. Vp Gla hatte vor dem Aussprechen zumeist das Schema eines Komplexes z. B. des undeutlichen Komplexes rön ezatöm (akustisch-motorisch) gegenwärtig, oder es wurde z. B. bei „ab" andeutungsweise „einsilbig, Endkonsonant, bifan" leise gesprochen. Mit fortschreitender Übung trat dies Zwischenerlebnis mehr und mehr zurück, war aber in "schemenhafter Weise" auch noch bei der Mehrzahl der Aufgabelösungen des 6. Tages gegeben.

Bei Vp Kl wurden im unmittelbaren Anschluß an diese Versuche Besprechungen derselben vorgenommen, indem der Vp für jede der 6 Aufgaben die Begründungsfrage „warum ist dies (nämlich das von der Vp ausgesprochene Vorwort) richtig"? vorgelegt wurde. Die Antworten lauteten z. B.: „zu ul gehört bifan" oder „weil ‚porani' mit einem Konsonanten beginnt und diese dreisilbigen Gebilde folgten immer auf tam".

Auch an Hi wurden am 6. Tage derartige Begründungsfragen gestellt. Die Antworten lauteten z. B.: „weil ‚ümifat' ein vokalischer Dreisilber ist", oder „weil ‚fü' ein konsonantischer Einsilber ist". Hier wurde also von der stillschweigenden Voraussetzung ausgegangen, daß zu jeder der Arten ein bestimmtes, nämlich das ausgesprochene Vorwort gehört; die Art, zu der das unpaarige Gebilde gehört, wurde in der Begründung angegeben, sodaß sich hieraus die Richtigkeit der Antwort ergab. So geben die Resultate Auskunft über die innige assoziative Verbindung zwischen dem Vorwort und der zugehörigen Objektvorstellung z. B. zwischen laup und der Vorstellung der mit einem Konsonanten beginnenden einsilbigen Nachwörter.

Mit den Angaben der Selbstbeobachtung stehen auch die fehlerhaften Lösungen der Aufgaben des Vorwort-Abschn. im Einklang. Bei Hi, der in der Regel unmittelbar das Vorwort ausgesprochen hat, finden sich die wenigsten Fehler und Auslassungen, bei ihm ist die eben erwähnte assoziative Verbindung am innigsten gewesen. Nur bei den zehn ersten Darbietungen der Reihe I (4. Tag) wurde insgesamt 7 mal ein unrichtiges Vorwort ausgesprochen. Bei Ri dagegen finden sich am 4. Tage 18 Auslassungen und 4 falsche Angaben und noch bei Reihe V des 6. Tages sind es 3 Auslassungen.

c) Der Abschnitt der Bedeutungsverleihung.

1. Methodologische Vorbemerkungen.

In Rücksicht auf unsere Problemstellung ist der Abschn. d. Bedeutungsverleih. der wichtigste Abschnitt der V. M., nämlich insofern sich in ihm der Prozeß vollzieht, durch den die Vorwörter, die bisher nur Glieder eines Komplexes sind, bezw. assoziative Verbindungen mit den Objektvorstellungen der Nachwort-Arten eingegangen haben, zu Trägern von Bedeutungen werden. Durch die unmittelbar vorhergehenden Versuche des Vorwort-Abschn. hatte die Vp die äußere technische Einrichtung, die in beiden Abschnitten dieselbe war, bereits kennen gelernt; ebenso war sie auch in dem Vorgange der Auffassung eines Komplexes gleichzeitig gegebener Silben geübt worden[1]).

Die Versuche stehen hier unter dem Gesichtspunkte einer gegenseitigen Verständigung zwischen Vp und Vl. Die Vp soll dem Vl etwas mitteilen, nämlich wie viele und was für Gebilde sie noch braucht, damit sie die Gebilde, die ihr für kurze Zeit am Gedächtnisapparat exponiert werden, zu einem symmetrischen Komplex ergänzen kann. Dabei hat die Vp den ausdrücklichen Auftrag erhalten, sich möglichst kurz auszudrücken, aber so, daß der Vl sie versteht und nachher richtige Gebilde auswählen und der Vp geben kann[2]). Die Vp wird gezwungen, die Gebilde

[1]) Hinsichtlich der Beschreibung der Anordnung und der Aufgabestellung vergl. S. 161. f.

[2]) Vergl. die Instruktion S. 161.

richtig zu bezeichnen. Die Bezeichnung ist das Mittel zur Erreichung eines Zweckes, nämlich daß die Lücken des Komplexes von der Vp richtig ergänzt werden können, sofern der Vl auf Grund der Verständigung der Vp die richtigen Gebilde gegeben hat.

Das Hauptgewicht der Anordnung ruht demnach darauf, daß die Vp die im Komplex fehlenden Gebilde richtig bezeichnet, sowie daß sie sich bei dieser Bezeichnung möglichst kurz ausgedrückt. Die psychischen Voraussetzungen für die Erfüllung des ersten Punktes sind durch die bisherigen Versuche der V. M. gegeben, sodaß es bei der gegenwärtigen Anordnung am Gedächtnisapparat wesentlich darauf ankommt, die Vp einerseits durch die ganze Situation, andererseits durch die Einwirkung des Vl dazu zu zwingen, sich möglichst kurz auszudrücken[1]. Für das Gelingen des Aktes der Bedeutungsverleihung ist die Erfüllung dieser Bedingung von wesentlicher Bedeutung. Dabei darf der Vl die Äußerungen der Vp nur dann verstehen, wenn die Vorwörter als Mittel des sprachlichen Ausdruckes, also zur Bezeichnung der fehlenden Gebilde und zur Verständigung mit dem Vl benützt werden. Sobald dies das erste Mal der Fall ist, wird der Versuch unterbrochen, um der Vp Gelegenheit zu geben, über ihre Erlebnisse zu berichten.

Was den Zwang durch die Situation betrifft, so wurde dieser innerhalb gewisser Grenzen dadurch erreicht, daß die Umdrehungszeit des Vorzeige-Prismas von ca. 20" beim Vorwort-Abschnitt auf 17" bis 14" herabgesetzt wurde. Die jeweils gewählte Geschwindigkeit wurde dem Verhalten der betreffenden Vp angepaßt.

Ein Einblick in die Art und Weise des Vorgehens des Vl ergibt sich am besten aus der Schilderung des äußeren Verlaufes einiger Versuche.

---

[1] Die Erfüllung dieser Bedingung des Abschn. der Bedeutungsverleihung stellt einige Anforderungen an die persönliche Geschicklichkeit des Vl. Im Übrigen möchte ich auch hier wieder betonen, daß für die Vp das Verfahren völlig unwissentlich sein muß. Jeder, der die Darstellung gelesen hat, ist als Vp unbrauchbar geworden.

II. Der äußere Verlauf des Versuches. Das Verhalten bis zum Eintritt des Erlebnisses der Bedeutungsverleihung.

Die auf Karten geschriebenen Komplexe der Reihe III, die den Vpn Ri, Gla und Kl als erste geboten wurde, sind in Tab. III angegeben.[1])

Tabelle III.

1) ge ol fü eb ro	2) eramul on ip ök	3) fämoli ge saripu wö zu
4) sä isorin awulap öfiban	5) önukis öm irufal esarup	6) ap zamuro us lakuti äf

Das Protokoll für die ersten Versuche der Vp Ri lautet:

Erwartete Äußerungen:	Äußerungen der Vp:[2])
1. ein bifan	ein einsilb. Gebilde rechts[3])
2. zwei rön	zwei dreisilb. Geb. links [dies genügt nicht, da kann ich sie Ihnen nicht geben!]
3. ein tam	ein links dreisilbig [Wiederholung der vorigen Bemerkung.]
4. zwei larup	zwei einsilbige
5. zwei bifan	[das genügt nicht; da weiß ich ja nicht, was ich Ihnen geben soll!]
6. ein tam	ein zweisilbiges [drücken Sie sich anders aus, damit ich Sie verstehen kann!]
1. ein bifan	. . . .

---

[1]) Die 6 Karten waren in die Seitenflächen des sich um eine horizontale Achse drehenden Prismas eingesteckt, kamen also nach einander zur Exposition. Die Äußerungen der Vp sollten nach der Erwartung des Vl lauten: 1) ein bifan, 2) zwei rön, 3) ein tam, 4) zwei larup, 5) zwei bifan, 6) ein tam.

[2]) Die Zwischenäußerungen des Vl werden in [ ] beigefügt.

[3]) Die Angabe der Vp bezieht sich auf die rechte Seite des Komplexes 1 (Tab. III).

2. zwei rön	zwei usahär[1]) [noch anders!]
3. ein tam	. . . .
. . . . .	. . . .
. . . . .	. . . .
1. ein bifan	ein eb[2])
. . . . .	[noch anders! Ich muß Ihnen Gebilde geben
. . . . .	können.] Ich kann nicht! [Weiter!]
5. zwei bifan	2 kurze[3])
6. ein tam	1 langes [da weiß ich ja nicht, was ich Ihnen geben soll!]
1. ein bifan	1 kurzer Selbstlauter[4])
2. zwei rön	1 langer Selbstlauter[5]) [kürzer! Denken Sie an unsere Versuche!]
3. ein tam	e i n t a m
4. zwei larup	zwei rön, zwei larup. [Versuch abgebrochen.]

Der Akt der Bedeutungsverleihung ist also bei der 3. Wiederkehr des 3. Komplexes eingetreten.

P r o t o k o l l der V p G l a:

E r w a r t e t e Ä u ß e r u n g e n	Ä u ß e r u n g e n d e r V p:
1. ein bifan	ein einsilbiges mit Konsonanten[6]).
2. zwei rön	zwei dreisilbige mit Vokal[7]) [kürzer!]
3. ein tam	. . . .
4. zwei larup	zwei einsilbige [dies kann ich nicht verstehen, kann ja auch ein anderes sein!]
5. zwei bifan	zwei einsilb. mit Konsonanten[6]) [kürzer!]
6. ein tam	. . . .
1. ein bifan	. . . .
2. zwei rön	aha!
3. ein tam	ein t a m
4. zwei larup	2 larup
5. zwei bifan	2 bifan [Versuch abgebrochen.]

---

[1]) Diese Äußerung ist veranlaßt durch die der Vp geläufige Verbindung „rön usahär".

[2]) Betrifft eine Silbe des Komplexes 1 (S. Tab. III).

[3]) Siehe Tab. III (Komplex 5).

[4]) Soll heißen „ein kurzes mit einem Vokal beginnendes Gebilde".

[5]) Hier liegt eine fehlerhafte Angabe vor, da es lauten müßte: „2 lange Selbstlauter" d. h. „2 lange, mit einem Vokal beginnende Gebilde".

[6]) Siehe Tab. III. Die Vp hat, wie früher angegeben, ihre Aufmerksamkeit nicht auf den Anfangs-, sondern auf den Endbuchstaben gerichtet (S. S. 174).

[7]) Hier beachtete Vp den Anfangsbuchstaben (S. Tab. III).

Das Erlebnis der Bedeutungsverleihung stellte sich beim 2. Komplex der 2. Wiederkehr ein, sodaß vom 3. Komplex ab richtige, d. h. im Sinne der V. A. liegende Äußerungen zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes gemacht wurden

Das Verhalten der beiden Vpn war insofern gleichartig, als sie beide bei den ersten Komplexen die Aufgabe einfach dadurch zu lösen suchten, daß sie die fehlenden Gebilde nach den charakteristischen Eigenschaften der Nachwörter der unvollständigen Hälfte des Komplexes bezeichneten. Dabei ging Ri insofern ungenauer als Gla vor, als er nur eine Eigenschaft angab, nämlich die Silbenzahl, hingegen wieder genauer insofern, als er anfangs auch die Seite des Komplexes bezeichnete, der das fehlende Gebilde angehörte. Die Neigung, die Angaben nach Eigentümlichkeiten der auf der unvollständigen Hälfte des Komplexes stehenden Gebilde zu machen, zeigte Ri bei den ersten 6 Darbietungen[1]. Nach einer Auslassung ging er auf die eindringlichen Anregungen des Vl zu einer neuen Verfahrungsweise über, indem das Nachwort eines von früher her bekannten Silbenpaares, das seiner Bauart nach dem Dargebotenen entsprach, genannt wurde. Nach weiteren 4 Auslassungen nannte er in der Erregung einfach eine Silbe des betreffenden Komplexes um dann nach einigen weiteren Auslassungen in die Verzweiflungsäußerung „ich kann nicht!“ auszubrechen. Dann wurde für 2 Versuche ein drittes Verfahren eingeschlagen Hier wurde die Eigenschaft der Glieder der unvollständigen Hälfte ausgesprochen, welche sich auf den visuellen Eindruck der Länge der betreffenden Glieder bezog. Bei den beiden ersten Versuchen der 3. Wiederholung kam infolge des Eingreifens des Vl hierzu noch die weitere den Anfangskonsonanten betreffende Eigenschaft der fehlenden Gebilde. Durch den Hinweis des Vl, an die bisherigen Versuche zu denken, wurde dann endlich das Erlebnis der Bedeutungsverleihung an das zugehörige Vorwort ausgelöst, über das unter III. berichtet ist.

---

[1]) Gla bei den ersten 5 Komplexen (S. die Protokolle).

Erheblich einfacher gestaltete sich der Verlauf bei Vp Gla, der nach seinem schon geschilderten Verhalten 2 Auslassungen zeigt, um dann den Akt der Bedeutungsverleihung zu erleben.

Was die übrigen Vpn betrifft, so weicht das Verhalten von Kl und Hi infolge besonderer Bedingungen von dem vorher geschilderten ab.[1]) Kl hat vom 1. Komplex ab sich richtig ausgedrückt.[2]) Dies ist auf ein Erlebnis bei den Besprechungen im Anschluß an die Versuche des Vorwort-Abschnittes (S. S. 187) zurückzuführen. Hier hatte der Vl im Anschluß an die Antwort auf eine Begründungsfrage weiterhin gefragt: „also was brauchen Sie, um den Komplex zu einem symmetrischen zu gestalten?“ Hierauf antwortete Kl zunächst „ein zweites dreisilbiges, das mit einem Konsonanten beginnt“. und auf die Aufforderung, sich kürzer auszudrücken, sagte Kl „also ein zugehöriges Gebilde zu tam“. Als beim nächsten Komplex die gleiche Frage vom Vl gestellt wurde, antwortete Kl unmittelbar mit „rön“ und gab so eine dem Tatbestand des Komplexes entsprechende Antwort, bei der nur das Vorwort als Ausdrucksmittel zur Verwendung kam. Derartige Antworten wurden dann in richtiger Weise bei weiteren 4 Komplexen gegeben. So war also Kl schon am Tage vorher auf die Verwendung des Vorwortes zur Bezeichnung der zugehörigen Nachwörter hingewiesen worden, sodaß die Aufgaben des Abschn. der Bedeutungsverleihung keine Schwierigkeit mehr machten.[3]) Ja, diese Aufgaben erschienen leichter als diejenigen des Vorwort-Abschn., da hier durch die leere Stelle des Komplexes (S. Tab. III) bereits vorgezeichnet war, zu welchen Gebilden das Vorwort zu suchen war, während beim Vorwort-Abschn.

---

[1]) Die Ergebnisse mit Vp. Di sind in § 12 angegeben.

[2]) Nur beim 2. Komplex wurde „2 tam“ statt „2 rön“ gesagt, was jedoch von der Vp selbst als falsch bezeichnet wurde.

[3]) Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß Fragen, wie die oben erwähnten, an keine andere Vp gestellt wurden. Die Wirkung, die von ihnen ausging, ist insofern wichtig, als sie zeigt, daß es nur bei völlig reinlicher Durchführung der einzelnen Phasen der V. M. zu den eigentlichen Erlebnissen der Bedeutungsverleihung kommen kann.

das Aufsuchen des unpaarigen Gebildes unter Umständen einige Schwierigkeiten bereitete (S. S. 186)[1]).

Das Verhalten von Hi ist demjenigen von Kl in gewissem Sinne entgegengesetzt. Während es bei Kl infolge einer irregulären Anwendung der V. M. zu einer vorzeitigen Bedeutungsverleihung gekommen ist, haben wir es bei Hi mit einer Verzögerung im Auftreten dieses Erlebnisses zu tun. Hier setzte das Erlebnis der Bedeutungsverleihung im Sinne der V. A. erst bei der 4. Wiederholung des 1. Komplexes ein und zwar deshalb, weil Hi durch die Ausführung der Versuche nicht blos in einen Zustand starker Erregung geraten war, der bei allen Vpn vom Vl unmittelbar beobachtet werden konnte[2]), sondern auch, wie Hi selbst angab, in einen Zustand der Verwirrung, der ihn hinderte, seine Aufmerksamkeit in der notwendigen Weise zu konzentrieren. So kam es bei den Verständig.-Vers. (1. Teil) zu 9 Auslassungen (unter 18 Aufgaben) und zu mehrfachen Verwechslungen bei den 9 Äußerungen der Vp. Bei diesen letzteren wurde zunächst die Hauptart angegeben, der das fehlende Element angehört, z. B. „1 Einsilber" oder „2 Dreisilber". Auf Grund des wiederholten Zuspruches von Seiten des Vl wie „anders!" „Ich kann Sie so nicht verstehen" fügte Vp zunächst noch eine die Unterart betreffende Bezeichnung hinzu wie „1 Einsilber Konsonanter", dann von der 3. Wiederholung des 4. Komplexes ab an deren Stelle das zugehörige Vorwort wie „2 Einsilber bifan" (4. Komplex) oder „2 Einsilber larup" (5. Komplex)[3]), und zwar wurde dies durch die

---

[1]) Diese Erleichterung wurde bei den späteren Versuchen auch von den übrigen Vpn betont. Wir wollen die Versuche des Abschn. der Bedeutungsverleih. kurz die Verständigungs-Versuche nennen und zwar diejenigen vor dem Erlebnis der Bedeutungsverleih. als Verständ.-Vers. (1. Teil) und diejenigen nach diesem Erlebnis als solche (2. Teil) bezeichnen.

[2]) Starke Ausdrucksbewegungen z. B. lebhafte Hin- und Herbewegung des Oberkörpers, der Beine und der Arme, Veränderung des Gesichtsausdruckes u. dgl. Es wäre sehr erwünscht, bei künftigen Untersuchungen auch den Ablauf und den Stärkegrad dieser und sonstiger Begleiterscheinungen festzustellen.

[3]) Vp hat bei diesen Äußerungen bifan und larup verwechselt. Bei der folgenden Angabe (6. Kompl.) „1 Dreisilber rön" wurde rön mit tam verwechselt.

vorhergegangene Äußerung des Vl „noch anders! auf Grund unserer Versuche!“ veranlaßt. Nach dem letzten Komplex der 3. Wiederholung und dem Zuruf des Vl „noch kürzer!“ erfolgte dann die erste Antwort, bei der das Vorwort als solches zur Bezeichnung und Mitteilung verwendet wurde, wobei allerdings statt „bifan“ wieder „larup“ gesagt wurde. Hier wurde der Versuch nicht gleich abgebrochen, vielmehr wurden noch 11 Komplexe geboten. Dabei zeigte sich, daß die Verwirrung noch weiter wirkte. Denn es wurden beständig larup und bifan, sowie rön und tam verwechselt, und außerdem wurden 3 Aufgaben ausgelassen. Daß dieses Verhalten tatsächlich auf die Nachwirkung des Verwirrungszustandes zurückzuführen ist, ergibt sich daraus, daß bei der sich an den Versuch anschließenden Kundgabe der Selbstbeobachtungen, wo an Stelle der affektiven Erregung eine Bewußtseinslage der Erleichterung getreten war, sofort richtige Angaben gemacht wurden, wie ja auch beim Vorwort-Abschn. gerade diese Vp die meisten richtigen Aufgabelösungen aufzuweisen hatte.

Bei Hi ist also der psychische Grund für die Verzögerung des Eintrittes der Bedeutungsverleihung und für die besondere Ausprägung, die dieses Erlebnis bei Hi angenommen hat (vergl. III), auf die affektive Erregung und den Zustand der Verwirrung zurückzuführen, in den diese Vp durch die V. A. versetzt wurde.

III. Das Erlebnis der autochthonen Bedeutungsverleihung. Die Ergänzungsaufgaben und ihre Stellung innerhalb der V. M.

Unser besonderes Interesse beansprucht das Erlebnis der Bedeutungsverleihung bei den Verständigungs-Versuchen. Vp Ri gibt an:

„Als der Vl sagte, ich soll an unsere Versuche denken, da kam es mir wie eine Erleuchtung, ich muß die fehlenden Gebilde unter die Rubrik „Vorwort“ ordnen d. h. ich muß die fehlenden Gebilde nach den Vorwörtern bezeichnen. Ich habe die Gebilde bis dahin nur rein äußerlich betrachtet. Dann kam plötzlich ein innerer Zusammenhang mit dem Vorwort.“

Als Vl die Karte mit dem 3. Komplex (Tab. III) der Vp zeigte, führte sie aus, daß ihr „mehr innerlich“ die Beziehung zwischen fämoli saripu und tam aufgetreten sei, sowie der Gedanke, sie müsse die fehlenden Gebilde nach dem Vorwort bezeichnen. Die Angaben von Vp Gla lauten:

„Zuerst stellte ich fest, wie viele fehlen, wie groß die Lücke ist und achtete nur auf die Wörter, welche über der Lücke standen . . . . . . Ich zerbrach mir den Kopf, ich war ganz verzweifelt. Es muß doch die Zahl gesagt werden, dann die Silbenzahl,[1]) dann muß ich angeben, ob am Ende ein Konsonant oder ein Vokal steht, um zu unterscheiden, ob es zu bifan, larup, rön oder tam gehört.[2]) Als dann der Vl sagte, ich soll mich kürzer ausdrücken, fiel mir plötzlich ein, ich sollte das Vorwort nennen. Ich habe tam identifiziert mit der Gesamtheit der zugehörigen Nachwörter oder mit dem Typ der zugehörigen Nachwörter. Diese Entdeckung habe ich plötzlich gemacht, als ich danach strebte, mich möglichst kurz auszudrücken. Hier brauche ich nur 2 Wörter, die Zahl und das zugehörige Vorwort, im anderen Falle dagegen sind es 3 Wörter. Als Vl fragte „welche Entdeckung?“, sagte Vp „daß man den Nachworttyp durch das Vorwort darstellen kann.“

Aus diesen Angaben geht die besondere Eigenart, welche dem Erlebnis der Bedeutungsverleihung zukommt, unmittelbar bevor. Es läßt sich charakterisieren als ein plötzlich einsetzendes, wie eine Erleuchtung oder eine Entdeckung wirkendes Erlebnis, das durch das Auftreten bzw. das Klarwerden des inneren Zusammenhanges zwischen dem Vorwort, das als Ausdruck verwendet wird, und der Eigenart der Nachwörter gekennzeichnet ist, oder durch die ‚Identifizierung“ zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung (dem „Typ“) der zugehörigen Nachwörter, und das von lebhaften Lustgefühlen begleitet ist.

Hier haben wir es also mit dem Erlebnis einer autochthonen Bedeutungsverleihung zu tun, insofern nämlich diese Art der Bedeutungsverleihung eine ursprüngliche dadurch ist, daß sich, wie wir uns kurz ausdrücken wollen, eine „Identifikation“ des Zeichens (Vorwortes) mit der zu bezeichnenden Objektvorstellung vollzieht und mit und durch diese Identifikation das Vorwort zugleich der Träger des Bedeutungsinhaltes geworden ist. Es bedeutet

[1]) d. h. also die Merkmale der Hauptart der Nachwörter.

[2]) d. h. entsprechend dem bisherigen Vorgehen dieser Vp die Merkmale der Unterart der Nachwörter.

so die Gesamtheit der zugehörigen Nachwörter oder, wie wir auch sagen können, das Objekt, den „Gegenstand“ der betreffenden Objektvorstellung, also Nachwörter, die gewiße gemeinsame Eigenschaften aufweisen. So bedeutet z. B. bifan die einsilbigen mit einem Vokal beginnenden Nachwörter.

Was die V p H betrifft, so zeigt hier das Erlebnis der Bedeutungsverleihung infolge des oben geschilderten Verwirrungszustandes einen wesentlich anderen Charakter. Die erste Benützung des Vorwortes als Ausdrucksmittel (1 larup) geschah zaghaft und unsicher. Schon einige Versuche vorher war Hi eingefallen, er könnte vielleicht die von früher bekannte Verbindung zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung der Nachwörter benützen und hatte infolgedessen bei den 2 unmittelbar vorhergegangenen Komplexen mit lauter Stimme ausgesprochen „2 Einsilber larup“ „1 Dreisilber rön“ (S. 194). Auf den Zuruf des Vl „noch kürzer“ sprach er dann beim nächsten Komplex mit leiser Stimme „1 larup“ aus. Diese Äußerung bildet nur die Fortsetzung des schon vorher innerhalb der Verständ. Versuche (1. Teil) geübten Herumprobierens, das eine gewiße Entwicklung aufweist (1 Einsilber, 1 Einsilber Konsonanter, 1 Einsilber bifan und endlich „1 bifan“). Daß die letzte Phase d. h. die alleinige Benützung des Vorwortes in diesem Sinne aufzufassen ist, ergibt sich aus der zaghaften Art, mit der es vorgebracht wurde. Hier war keine Rede von dem lustvollen Zustande einer freudigen Entdeckung bezw. einer Indentifizierung des Vorwortes und der Objektvorstellung des Nachwortes. Das Vorwort ist vielmehr nur als das Endprodukt des fortgesetzten Herumprobierens aufzufassen, wobei Hi zunächst noch zaghaft und unsicher gewesen war, ob er das Vorwort aussprechen sollte. Erst als der Vl unmittelbar darauf ermunternd zurief „ja, los!“, wurden die folgenden Äußerungen prompt und mit gehobener Stimme ausgesprochen, und Vp sagte sich innerlich „so klappt es“ und „dies ist einfacher“ (als die weitläufige Auseinandersetzung).

Dieses Ergebnis ist insofern wichtig, als es den Fall einer mehr äußerlichen Benutzung des Ausdrucksmittels darstellt, da nämlich die Erkenntnis von der Richtigkeit

und Brauchbarkeit desselben sich erst nachträglich eingestellt hat. Diese Einsicht in die Richtigkeit ist mitveranlaßt durch die Zustimmung desjenigen, an den die Mitteilung gerichtet wurde. In dem Urteil „so ist es richtig“ oder „so klappt es“, das von Hi bei der Ausführung der weiteren Versuche erlebt wurde, liegt enthalten, daß die Vorwörter als ein geeignetes Mittel für die Bezeichnung der zugehörigen Nachwörter dienen, daß sie also als Namen derselben Verwendung finden können. Hier tritt die Wirkung der lat. Einstellung der Benennung[1]) in die Erscheinung, wobei diese veranlaßt ist durch die Brauchbarkeit der Vorwörter als Namen der zugehörigen Nachwörter, die im Verlaufe der weiteren Versuche von der Vp durch die erwähnten Urteile festgestellt wurde. Der früher angeführte Vorteil der Eigenart des bei der V. M. verwendeten Materials, nämlich daß es zur Wirksamkeit der lat. signifik. Einstellung keinen Anlaß gibt[2]), war also hier auf Grund der Besonderheit des Verhaltens von Hi in Wegfall gekommen.

Bei den Vpn Ri und Gla dagegen trat zuerst der Zusammenhang zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung der zugehörigen Nachwörter auf, oder diese wurden, wie Gla sich ausdrückte, identifiziert, und mit dieser Identifikation war die Bedeutungsverleihung bereits vollzogen, sodaß unmittelbar das Vorwort als ein Mittel zur Darstellung der Nachwörter der Objektvorstellung verwendet bezw. ausgesprochen wurde. Abgesehen von der qualitativen Verschiedenheit der Vorgänge[3]) sind demnach insbesondere auch das Abhängigkeitsverhältnis der einzelnen Teilvorgänge und die zeitliche Aufeinanderfolge der Teilprozesse in beiden Fällen wesentlich verschieden. Bei der autochthonen Bedeutungsverleihung erfolgte zuerst die Identifizierung zwischen Vorwort und Objektvorstellung und dann das Aussprechen des Vorwortes zum Zwecke der Verständigung. Bei Hi dagegen erfolgte zunächst das Aussprechen des Vorwortes als eines möglichen Mittels der Verständigung, d. h. also

---

[1]) S. S. 146 ff. [2]) S. S. 153.

[3]) Auch die erwähnten körperlichen Begleiterscheinungen sind in beiden Fällen wesentlich andere. (Vergl. S. 194, Anm. 2).

für die Vp hatte das Vorwort zunächst noch nicht die charakteristische Eigentümlichkeit, den Gegenstand der Objektvorstellung zu meinen, vielmehr war die Vp vorerst noch unsicher und zweifelhaft, ob das Vorwort zu diesem Zwecke geeignet sei. Erst durch die Ausführung weiterer Versuche wurde erkannt, „daß es klappt", d. h. daß die Vorwörter als geeignete Bezeichnungen oder als Namen der Nachwörter tatsächlich Verwendung finden können. Hier sind also die Vorwörter erst nachträglich zu wirklichen Trägern der Bedeutungsinhalte geworden.

So haben wir es mit zwei völlig verschiedenen Arten der Bedeutungsverleihung zu tun. Bei der autochthonen Bedeutungsverleihung wird das Vorwort durch den Prozeß der Identifikation zum Namen für eine bestimmte Art von Nachwörtern und findet dann als solcher Verwendung. Bei Hi dagegen wurde das Vorwort zunächst auf Grund eines Ausprobierens verschiedener Möglichkeiten als sprachliches Hilfsmittel verwendet und erst dann auf Grund der Feststellung der Brauchbarkeit dieser Verwendung zum Namen.

Was nun den Bedeutungsinhalt selbt betrifft, so bedeuten in beiden Fällen der Bedeutungsverleihung die ausgesprochenen Vorwörter nicht das oder die betreffenden Nachwörter als solche, vielmehr wurden die Vorwörter im Sinne von ganzen Sätzen gebraucht, hatten also den Charakter von sog. Einwortsätzen. So bedeutet z. B. für Hi „2 larup" soviel wie: „ich muß 2 konsonantisch beginnende Einsilber hinzusetzen". Oder für Ri „1 tam" soviel wie; „es soll ein Nachwort der tam-Gruppe hinzukommen".

Doch wurde es durch weitere Versuchs-Anordnungen erreicht, daß die Vorwörter die Bedeutung der Nachwörter erhielten, die zu den einzelnen Arten gehören. Bevor wir hierauf eingehen können, haben wir hervorzuheben, daß bei der Fortsetzung der Verständigungs-Versuche, auch bei Herabsetzung der Umdrehungszeit von 17" auf 14", sämtliche Aufgaben glatt und ohne Schwierigkeit gelöst wurden. So äußerte Ri bei der unmittelbar folgenden neuen Reihe IV, es sei ihm spielend leicht vorgekommen; Gla äußerte, er hätte die Aufgaben mit einem Gefühl der Sicherheit gelöst.

Entsprechend gestaltete sich auch der qualitative Ablauf des Vorganges. Nach dem Erscheinen des Komplexes wird sofort die Lücke aufgefaßt, aus deren Größe sich die Zahl der fehlenden Gebilde ergibt. Mit der Auffassung der oder des über der Lücke stehenden Gebildes z. B. der Silbe uf, deren Länge und Anfangsbuchstabe besonders beachtet wird[1]), tritt dann unmittelbar das Wissen auf, daß dies zur Gruppe bifan gehört, oder daß, wie Ri sich ausdrückte, alle diese zu bifan gehören. Bei Gla trat bei der erstmaligen Darbietung der Reihe IV noch ein Zwischenerlebnis auf. Hier mußte sich Gla zuerst „das Gesetz" vergegenwärtigen. Hierbei trat ein entsprechendes, von früher bekanntes Silbenpaar auf, wie „rön ezatöm" (in Andeutungen innerlich gesprochen), worauf rön ausgesprochen wurde. Bei den Versuchen des 6. Tages trat dieses Zwischenerlebnis mehr und mehr in den Hintergrund und war nur noch in seltenen Fällen nachweisbar[2]), was übrigens für Aufgaben, bei denen larup ausgesprochen war, schon vorher die Regel gewesen war.

Um die Vorwörter in anderem Zusammenhange zu bieten und sie außerdem als Mittel der Verständigung zwischen Vp und Vl, unabhängig von der technischen Einrichtung des Gedächtnisapparates, zur Verwendung zu bringen, wurde an die Verständigungs-Versuche in der Regel eine Besprechung angeschlossen, die den Abschluß der in der Instruktion ausgedrückten Aufgabe bildet. Sie verlief im allgemeinen folgendermaßen:

Vl zeigt der Vp den 6. Komplex der Reihe IV (links: ä tomiz, rechts: if öz en) und sagt: „Sie haben ausgesprochen „2 rön"; warum haben Sie das gesagt?" Vp Hi „weil ätomiz als vokalischer Dreisilber zu rön (Vp Gla: zur Gruppe rön) gehört und noch 2 solche Dreisilber nötig sind." Vl „Sie brauchen also noch?", Vp „2 rön". Vl reicht der Vp 2 tam. Vp weist die beiden Karten zurück und sagt „nein, dies sind

---

[1]) Die vollständige Hälfte des Komplexes wird überhaupt nicht beachtet.

[2]) Bei Kl wurden Ende des 5. Tages 2 Verständ. Vers. (Reihe III) mit Selbstbeobachtung angestellt. Nach der Auffassung der Gebilde der unvollständigen Hälfte, die in der oben geschilderten Weise geschah, wurde hierbei unmittelbar d. h. ohne ein nachweisbares Zwischenerlebnis „1 tam" oder dergl. ausgesprochen.

2 tam." Vl „Ist dies richtig?". Vp „ja, denn es sind 2 konsonantisch beginnende Dreisilber" (Gla „ja, weil sie dem Gesetz entsprechen d. h. dreisilbig sind und mit einem Vokal endigen"). Als dann der Vl 2 rön vorzeigt, werden sie von der Vp sofort als „2 rön", die zur Ergänzung des Komplexes brauchbar sind, bezeichnet.

In entsprechender Weise werden solche Besprechungen bei jeder Vp für wenigstens eine von den Verständigungsreihen durchgeführt. Aus den Resultaten ergibt sich, daß in diesem Zusammenhang das Vorwort nicht mehr im Sinne von Willensäußerungen wie bei den Verständigungs-Vers. am Gedächtnisapparat verwendet wird, sondern schlechthin als Ausdrucksmittel zur Bezeichnung einer gewißen Art von Nachwörtern dient.

Dies geht auch aus der Art und Weise des Verhaltens der Vpn gegenüber den beiden E r g ä n z u n g s a u f g a b e n hervor, die den Vpn im Anschluß an die Verständ.-Versuche am 5. bzw. 6. Tage vorgelegt wurden (S. S. 161). Hier werden die Vorwörter vom Vl in einer ihrer Bedeutung entsprechenden Weise abermals in einem anderen Zusammenhange verwendet, und es sollte sich so das Verständnis der Vp für diese sprachliche Verwendung der Vorwörter erweisen. Von allen Vpn werden die Äußerungen des Vl sofort richtig verstanden und darauf richtig reagiert. Z. B. auf die Aufforderung „ geben sie mir 2 larup!" wurden sofort richtig 2 larup gereicht. Bei der Frage „was fehlt noch?" sofort richtige Antwort: „Es fehlen noch 3 rön." u. dgl.

Ebenso wurden auch die Fragen der 2. Ergänzungsaufgabe (liegen hier mehr tam oder mehr bifan bzw. mehr larup oder mehr rön) richtig beantwortet. Die Vpn haben also z. B. bifan in dem Sinne aufgefaßt, daß es die einsilbigen mit einem Vokal beginnenden Gebilde bedeutet, und dann durch Abzählen dieser Gebilde und den Vergleich mit den tam-Gebilden festgestellt, daß mehr bifan als tam vorhanden sind. So kamen also im Rahmen der Ergänzungsaufgaben die Vorwörter als Träger bestimmter Bedeutungen abermals in einem neuen Zusammenhange zur Verwendung.

3. Das Verhalten in der Prüfungs-Periode.

a. Der Aufgabe-Abschnitt.

Bereits die beiden zuletzt besprochenen Ergänzungsaufgaben dienten dazu, sich Gewißheit darüber zu verschaffen, inwieweit die Vorwörter dem Sinne der V. A. entsprechend von der Vp als sprachliches Verständigungsmittel, als Träger von Bedeutungen verwendet wurden.[1] In eindeutiger Weise ist dies aus dem Verhalten der Vpn in der Prüf.-Per. ersichtlich. So wurden die Einzelaufgaben des Aufgabe-Abschnittes (S. S. 162 f) von allen Vpn richtig verstanden und ohne Fehler gelöst. Unter den Ergebnissen seien nur einige Punkte hervorgehoben, welche für den vorliegenden Zusammenhang eine gewiße Bedeutung besitzen.

So ergibt sich aus den Antworten auf die Begründungsfragen nach der Lösung der Aufgaben I, warum die Nachwörter von den Vpn als zu der Gruppe der bifan, larup usw. gehörig bezeichnet werden, bezw. warum bestimmte Gegenstände z. B. gö und lu als unter den Umfang des Begriffes larup fallend angesprochen werden. So sagt Gla: „weil die Zusammensetzung dieser Silben dem Gesetz entspricht, nämlich weil zu larup Gebilde gehören, welche einsilbig sind und mit einem Vokal endigen". Oder „unter rön verstehe ich die Gesamtheit aller Gebilde, welche dreisilbig sind und mit einem Konsonanten endigen. Insofern setze ich sie gleich und sage, sie gehören zu rön". Oder Ri „das sind 2 Gebilde der rön-Gruppe, nämlich dreisilbig und ein Vokal am Anfang", Eine gewisse Mannigfaltigkeit der Ausdrucksweise zeigt Kl. So sagt er bei einer der Aufgaben, nachdem er die besonderen Eigenschaften der Gebilde geschildert hatte: „dies sind 2 bifans und die anderen 3 larups. Oder „links stehen 3 dreisilbige Gebilde, welche mit dem Vokal beginnen; das sind röns". Oder auch „also sind es röns". Oder „das ist das Kennzeichen der röns", oder „so sehen die tams aus".

---

[1]) Innerhalb gewisser Grenzen ist dies auch bereits aus den Ergebnissen der Besprechungen, die sich an die Verständ.-Versuche anschloßen, ersichtlich.

Bei diesen 3 Vpn werden die Vorwörter stets als Namen von Nachwörtern, die einer bestimmten Unterart angehören, verwendet, oder auch die Vorwörter treten als Artbegriffe auf, unter die die zugehörigen Nachwörter subsumiert werden, wie in dem Begriffsurteil „das sind tams". Das gilt auch für die übrigen Aufgaben z. B. bei III: „natürlich in der Reihe mit den tams" (Kl), oder bei IV: „lieber sind mir die röns" (Ri), oder bei IV: „die bifans" (Gla).[1]) Hier werden also die Vorwörter als Namen der zugehörigen Nachwörter verwendet.

Etwas anders war das Verhalten von Hi. Zwar ist die Mehrzahl der Antworten entsprechend den oben geschilderten erfolgt. So auf die Begründungsfrage bei III: „weil die tam-Gebilde Dreisilber sind". Doch finden sich auch einige Antworten, die sich nicht auf die begriffliche Eigenart der Vorwörter beziehen, sondern den formalen Aufbau derselben betreffen und außerdem auf die Komplexbildung Bezug nehmen, die das Vorwort mit den Nachwörtern in der Einüb.-Per. eingegangen hat. So „tam und rön sind 2 einsilbige Gebilde, die ich im Verlauf der Untersuchung in Verbindung

---

[1]) Entsprechende begriffliche Verwendung finden die Vorwörter auch bei der Satzbildung (VII) z. B.: „rön ist mir unsympathischer als bifan, weil zu rön dreisilbige Gebilde gehören und zu bifan einsilbige" (Gla). Oder „tam und rön sind dreisilbige Gebilde" (Kl). Hier tritt die Wirkung der Bedeutungsverleihung besonders — man kann sagen anschaulich hervor, weil ja die Gebilde an sich einsilbig sind. Trotzdem aber ist der Satz richtig gebildet, da die mit tam und rön gemeinten Nachwörter stets dreisilbig sind. Ein ähnlicher paradox klingender Satz ist folgender: „larup und bifan sind an sich gleichwertige Gebilde, die sich nur durch die Stellung der Vokale und Konsonanten zu einander unterscheiden" (Kl). VI „was meinen Sie damit?" „Bei den larups stehen die Konsonanten voran und die Vokale nach, bei den bifans ist es umgekehrt." — Oder rön und bifan sind Gebilde, die mit einem Vokal beginnen, das ist für beide das gemeinsame Kennzeichen." Doch kamen auch Satzbildungen vor, bei denen sich die Aussagen nicht auf die mit den Vorwörtern gemeinten Gegenstände, sondern auf die Gebilde selbst bezogen haben. So Gla „rön und tam sind einsilbige Gebilde," was ja ebenfalls eine richtige Lösung der gestellten Aufgabe ist. Warum bei diesen Sätzen die Nachwörter das eine Mal in ihrer signifikativen Bedeutung, das andere Mal in Hinsicht auf ihre formale Beschaffenheit zur Verwendung gelangten, ist aus dem vorliegenden Material nicht ersichtlich.

mit Dreisilbern geboten bekam, und die ich bei den mir gestellten Aufgaben als Erkennungs-Silben für konsonantisch und vokalisch beginnende Dreisilber verwenden konnte". Oder bei l „weil drei konsonantisch beginnende Einsilber auf der linken Seite der Karte sind, die ich dieser Bauart nach immer in Verbindung mit larup kennen gelernt habe . . ." Der Nichteintritt der autochthonen Bedeutungsverleihung, den wir bei dieser Vp feststellen konnten, hängt möglicherweise auch mit der Tatsache zusammen, daß hier die bei den Versuchen der Einüb.-Per. und des Ordn.-Abschn. eingeübten Komplexe stärker hervor traten als dies bei den übrigen Vpn der Fall war.[1])

In einem gewißen Sinne bemerkenswert sind ferner auch noch die Antworten auf die Aufgabe V „wieviel larups gibt es?" Gla antwortet „unzählige" Kl „ unendlich viele;" beide Vpn schränken die Antwort aber dann sofort durch die Angabe ein, dies ließe sich wahrscheinlich feststellen. Beachtenswert ist diese Antwort von Kl und Gla deshalb, weil aus ihr folgt, daß unter den Begriff larup eine unbestimmte Zahl von Exemplaren derartiger Gebilde fallen könnte. Der Umfang dieses Begriffes ist nur deshalb ein begrenzter, weil sich bei der beschränkten Zahl von Buchstaben die Anzahl der Exemplare, die unter ihn fallen, rechnerisch festlegen läßt. Wäre diese letztere Bedingung nicht vorhanden, so würde sich dieser Begriff auch auf unendlich viele Gebilde erstrecken können. Es wird also von einer Anzahl der Exemplare abgesehen. Auf sie kommt es bei Verwendung dieser Allgemeinbegriffe nicht an. Nur die Besonderheit der Merkmale ist zu berücksichtigen, wenn festgestellt werden soll, ob ein Gegenstand unter den betreffenden Begriff fällt oder nicht.

Auch zur Ausbildung weiterer Begriffsarten kann es durch eine entsprechende Zusammenfassung von Merkmalen kommen, wie dies aus der Antwort von Kl auf die Aufgabe, einen Satz mit tam und larup zu bilden, ersichtlich ist: „Wenn ein Versuchsgebilde mit einem Kon-

---

[1]) Hiermit steht die früher (S. 188) gemachte Feststellung im Einklang, daß Hi unter allen Vpn beim Vorwort-Abschn. weitaus die wenigsten Fehler gemacht hat.

sonanten beginnt, so ist das entweder ein tam oder ein larup." Hier ist also die Rede von der neuen Hauptart der mit einem Konsonanten beginnenden Versuchsgebilde, die entweder einsilbig (larup) oder dreisilbig (tam) sind.

b. Der Vorzeige-Abschnitt. Die verschiedenen Arten der Bedeutung.

Der Prüfungs-Aufgabe dieses Abschnittes entsprechend hatte die Vp von jedem der 3 gleichzeitig exponierten Gebilde eines Komplexes z. B. von „oval-sif-mir" anzugeben, ob dieses Gebilde eine Bedeutung überhaupt d. h. an und für sich oder ob es eine Bedeutung für die Vp besitzt (S. S. 163 f).

Auf Grund der Versuchsergebnisse und sonstiger Betrachtungen können wir drei Hauptarten des Begriffes „Bedeutung" unterscheiden, von denen jede wieder in zwei Unterarten zerfällt:

1. die **signifikative** Bedeutung,

a) die objektive signifikative Bedeutung z. B. die Bedeutung des Wortes „oval", „warm", „Haus" oder dergl.

b) die subjektive sign. Bed. z. B. die Bedeutung von bifan, tam, Gazun, taro.

2. die **indizierende** Bedeutung d. h. die Bedeutung im Sinne eines Kennzeichens, Merkzeichens, eines Index oder dergl.

a) die objektive indiz. Bed. z. B. die Bedeutung eines Seezeichens, welches dem Schiffe die Einfahrtsstraße in den Hafen anzeigt,

b) die subjektive indiz. Bed. z. B. das Gebilde förun, das der Vp nach wiederholter Ausführung der Einüb.-Versuche beim Lesen einer Silbentafel ein Anzeichen ist, daß hierauf das Gebilde „wan" folgen wird.

3. Die **valorische** Bedeutung d. h. die Bedeutung im Sinne eines Wertes,

a) die objektive valor. Bed. z. B. die Bedeutung, welche jede sinnlose Silbe hat dadurch, daß sie als Material bei psychologischen Versuchen z. B. bei Gedächtnisversuchen Verwendung finden kann.

b) die subjektive valor. Bed. z. B. die Bedeutung, welche ein Erinnerungsgegenstand infolge seines Affektionswertes für eine Person hat[1]).

Was zunächst die obj. signif. Bedeutung betrifft, so wird sie bei unseren Versuchen den sinnvollen Worten, die in den Komplexen geboten werden, stets sofort zugesprochen, z. B. „„weiß' hat eine allgemeine Bedeutung oder eine Bedeutung an sich. Es bedeutet einen bestimmten Farbenton." Ebenso ist dies bei der subj. signif. Bedeutung der Fall, welche sich auf Grund der V. M. die vorher sinnlosen Gebilde larup, tam usw. angeeignet haben. So sagt z. B. Gla: „larup bedeutet für mich die Gesamtheit der mit einem Konsonanten anfangenden einsilbigen Gebilde. Ich habe es identifiziert mit gö, da, li usw." Kl: „tam ist zum sinnvollen Wort für mich dadurch geworden, daß ich mit diesem Wort eine ganz bestimmte Art von Gebilden bezeichne". Hi:

---

[1]) Auf weitere Beispiele für einzelne dieser Arten werden wir im IV. Kap. zu sprechen kommen. Zu bemerken ist, daß die drei Hauptarten einander insofern nicht ausschließen, als die Rolle der valorischen Bedeutung gegenüber derjenigen der beiden anderen Arten eine allgemeinere ist. Denn jedem Gegenstand (auch dem sog. wertlosen) kann von einem gewissen Gesichtspunkt aus ein Wert zugesprochen werden. Die sinnvollen Worte der Sprache wie oval, warm, die oben als Beispiele der obj. signif. Bedeutung aufgeführt sind, haben einen Wert und zwar einen obj. Wert innerhalb einer kulturellen Gemeinschaft, da sie als Mittel der sprachlichen Verständigung dienen. In diesem Sinne kommt infolgedessen den sinnvollen Worten eine obj. valor. Bedeutung zu. Ebenso haben die Worte bifan, tam usw., abgesehen von ihrer obj. valor. Bedeutung, die ihnen als Silben zukommt, und abgesehen von der oben erwähnten subj. signifikat. Bedeut. auch eine obj. valor. Bedeutung, insofern sie als Ausdrucksmittel bei der Verständigung zwischen Vp und Vl Verwendung finden. Das gleiche gilt auch für die Gegenstände, denen eine obj. oder subj. indizierende Bedeutung zukommt. Wenn wir trotzdem die signif. und die indiz. Bedeutung der valorischen als zwei selbständige Hauptarten des Begriffes Bedeutung gegenüberstellen, so geschieht dies deshalb, weil einerseits die valor. Bedeutung in dem angegebenen Sinne für unsere Betrachtungen in der Regel in den Hintergrund tritt, sowie weil andererseits der Gesichtspunkt der Einteilung die Bedeutung schlechthin betrifft, und nicht der besondere Gesichtspunkt einer Einteilung vom Standpunkt des Wertes aus als allgemeiner Einteilungsgrund in Frage steht.

„bifan ist die Bezeichnung für alle vokalisch beginnenden Einsilber nach Bauart am". Ri: „larup bedeutet für mich einsilbige sinnlose Gebilde, die mit einem Konsonanten anfangen."

Dagegen werden die vorher noch nicht gebotenen Silben wie sif, gür, kös von allen Vpn übereinstimmend als sinnlose Gebilde, die keine Bedeutung und zwar weder eine obj,, noch eine subj. signifikative Bedeutung besitzen, bezeichnet. Die objektive valorische Bedeutung wird gelegentlich betont, so z. B, daß gür eine Bedeutung insofern hat, als es in derselben Weise wie tam verwendet werden könnte.

Auch Beispiele für die subjektive indizierende Bedeutung finden sich in diesen Ergebnissen. So wird gelegentlich den Vorwörtern der ständigen Paare, also kasul und förun eine derartige Bedeutung zugesprochen. Sie werden als Erkennungsmittel des letzten Taktes der Silbentafeln bezeichnet. Viel öfter wird ihnen eine valorische Bedeutung zugesprochen. So sagt z. B. Ri, förun hat eine Bedeutung, weil es die Hälfte eines Taktes (des bekannten Schlußtaktes) ist, oder Hi: „kasul hat eine Bedeutung als der zum Schlußpaar gehörige Zweisilber". Während in diesen Fällen die objektive valorische Bedeutung dieser Vorwörter hervorgehoben wird, nämlich insofern ihnen als Teil des Schlußpaares ein Wert innerhalb der V. A. zukommt,[1]) wird in anderen Fällen mehr ihre subjektive valorische Bedeutung betont. So von Di: „nach kasul tritt bei mir sofort füp auf; insofern hat kasul für mich eine Bedeutung".[2])

So haben diese Vorwörter der ständigen Paare bald mehr den Charakter der anzeigenden Bedeut., bald mehr

---

[1]) Ob und in wieweit bei den eben erwähnten beiden Beispielen auch die subj. valor. Bedeut. eine Rolle spielt, läßt sich aus den Protokollen nicht feststellen.

[2]) Gla gibt bei kasul beide Arten der valorischen Bedeutung an. Es habe eine Bedeut. als vorletztes Glied einer oft vorgelegten Reihe, und weiterhin als Vorwort von füp. Nach kasul tauche bei ihm immer füp durch inneres Sprechen auf. Es hat also für ihn einen subj. Wert insofern, als es immer ein anderes Gebilde (füp) ins Bewußtsein ruft, was ja auch bei den anderen Vpn die Regel war.

denjenigen einer subj. oder obj. Wertbedeutung. Stets wird aber von allen Vpn mit Entschiedenheit verneint, daß sie „etwas“ bedeuten.[1]) Sie haben also im Gegensatz zu den Vorwörtern der Silbenpaare (bifan, tam usw.) durch die V. A. keine signifikative Bedeutung erhalten. Dieses Resultat ist deshalb bemerkenswert, als sich aus ihm ergibt, daß rein assoziative Verbindung keine Verleihung einer signifikativen Bedeutung nach sich zieht, ein Ergebnis, das durch die im IV. Kap. geschilderten Versuche bestätigt wird.

Nur unter dem Einfluße der lat. signif. Einstellung oder auf Grund der Anwendung des Abschn. der Bedeutungsverleihung der V. M. könnten auch diese Vorwörter, die während der ganzen V. A. nur als Glieder des Komplexes (z. B. förun wan) dargeboten wurden, zu Trägern einer signifikativen Bedeutung werden. Die erstere Möglichkeit erwähnt z. B. Kl, wenn er sagt: „So wie ich eine gewiße Art von einsilbigen Gebilden als larups bezeichne, so könnte ich auch eine andere Art, nämlich diejenigen, welche mit einem Konsonanten beginnen und mit einem solchen schliessen (wie wan) als föruns bezeichnen.“

Zu erwähnen ist ferner noch, daß Hi bei seinen Angaben über die Bedeutung der Vorwörter bifan, tam usw. nicht blos die signifik. Bedeutung derselben hervorhebt, sondern angibt, diese Gebilde hätten auch eine Bedeutung insofern, als z. B. bifan der Vp ein Mittel zur Erkennung aller vokalischen Einsilber nach der Bauart on ist (z. B. bei gewißen Anordnungen des Ordnungsabschnitts). In der Hervorhebung der subj. indizierenden Bedeutung dieser Gebilde tritt so dasselbe Verhalten hervor, das wir schon oben (S. 203 f.) gelegentlich der Besprechung des Aufgabeabschnittes bei dieser Vp festgestellt haben.

Was die Zeitwerte betrifft, die beim Aussprechen der einzelnen Gebilde in den Schallschlüssel erhalten wurden, so ist folgendes hervorzuheben. Als erstes Wort wurde in

---

[1]) Deshalb wird förun (bzw. kasul) als ein sinnloses Wort (im Gegensatz z. B. zu tam) bezeichnet d. h. als ein Wort, das weder eine subj., noch eine obj. signifik. Bedeutung hat.

der Regel das auf dem Vorzeige-Komplex links stehende ausgesprochen. Die Zeitdauer dieser 1. Reaktion kann für den Vergleich nicht in derselben Weise verwendet werden, wie die beiden anderen Reaktionen, da in diesem Zeitwert die Auffassungszeit des ganzen Komplexes, sowie zumeist auch die Zeit enthalten ist, welche die Beurteilung der einzelnen Wörter hinsichtlich der gestellten Aufgabe in Anspruch nimmt (S. S. 163.) Die Zeitdauer der ersten Reaktion hat im Durchschnitt bei Ri und Gla ungefähr 3" betragen, bei Hi war sie etwas länger, bei Kl etwas kürzer.

Was die Zeitwerte der 2. und 3. Reaktion betrifft, so wurden die kürzesten Werte beim Aussprechen der an sich sinnvollen Worte (weiß, oval) erhalten, dann folgten die Worte mit subj. signif. Bedeutung (tam, bifan), sodann die Vorwörter der ständigen Paare. Am längsten dauerte in der Regel das Aussprechen der noch nicht gebotenen sinnlosen Gebilde. Diese Abstufung, die sich in reiner Ausprägung allerdings nur bei Kl gefunden hat, steht mit den Angaben der Vpn und mit den zu erwartenden Befunden in gutem Einklang. Abweichungen von diesem durchschnittlichen Verhalten zeigten sich gelegentlich bei den Vorwörtern der ständigen Paare, die bei Hi und Gla kürzere Zeitwerte ergaben als die der sinnlosen Worte, während bei diesen Vpn das Aussprechen der Vorwörter der Silbenpaare (tam, rön usw.) etwas längere Zeit in Anspruch nahm.

§ 12.

Vereinfachung der Verständigungs-Methode (Vp Di).

1. Die vereinfachte V. M. und die Bedeutung ihrer Modifikation.

Die bei der Vp Di in Anwendung gebrachte V. M., die sich über 5 Tage erstreckt, zeigt insofern eine Vereinfachung, als zunächst einerseits der Vorwort-Abschn. der Verständ.-Per. (S. S. 159 f) weggelassen wurde, andererseits vom Ordnungs-Abschn. nur die Aufgabe V (Lückentafel) gewählt

wurde[1]). An Stelle der Aufgaben I—IV trat am 2. Tage nach den Versuchen der Einüb.-Per. eine andere Aufgabe, bei der der Vp vom Vl eines von den Vorwörtern vorgesprochen wurde. Die Anweisung lautete: „Sprechen Sie eines der Gebilde aus, welches auf das Wort gefolgt ist, das ich Ihnen vorspreche." Bei dieser dem Trefferverfahren analogen Aufgabestellung wurden im bunten Wechsel die 6 verschiedenen Vorwörter einschließlich von kasul und förun vorgesprochen. Sodann folgte die eben erwähnte Modifikation der Aufgabe V, die zweimal gegeben wurde. Am 3. Tage wurde nach der visuellen bzw. akustischen Erledigung von 4 Silbentafeln mit stets neuen Nachwörtern (Einüb.-Per.) wieder die Aufgabe V zweimal gegeben. Hierauf folgte unmittelbar bereits der Vorzeige-Abschn. der Prüf.-Per. Sodann kam der Abschn. der Bedeutungsverleih. der Verständig.-Per. (Reihe IV u. V) zur Ausführung, dem sich unmittelbar eine Wiederholung des Vorzeige-Abschn. der Prüf.-Per. anschloß. Am 4. Tage wurden zunächst 2 Silbentafeln der Einüb.-Per. mit je 5 Lesungen geboten. Dann folgte eine zweimalige Ausführung der Aufgabe III des Ordn.-Abschn., sodann die Aufgabe IV desselben; hierauf der Vorwort-Abschn. der Verst.-Per. (Reihe I u. II), sodann endlich deren Abschn. der Bedeut.-Verleihung (Reihe V u. IV). Am letzten, 5. Tag: Aufgabe III u. IV des Ordn.-Abschn.; Vorwort-Abschn. (Reihe II u. I), Abschn. der Bedeut.-Verleih. (Reihe IV u. III), Vorzeige-Abschn. der Prüf.-Per.

Die V. A. weist infolgedessen, abgesehen von der Vereinfachung, noch eine grundsätzliche Abänderung insofern auf, als hier der Vorzeige-Abschn. der Prüf.-Per. schon am 3. Tage zweimal zur Ausführung kam und zwar einmal vor dem wichtigen Abschn. der Bedeutungsverleihung und einmal nach demselben. Diese Abänderung ermöglicht infolge-

[1]) Hierbei wurde eine kleine Änderung vorgenommen, indem eine größere Zahl von auf Karten geschriebenen Gebilden auf den Tisch gelegt und die Vp aufgefordert wurde, die Lücken der Tafel unter Benutzung dieser Gebilde richtig auszufüllen. — Ferner ist noch zu erwähnen, daß bei der Einüb.-Per. vom 2. Tage ab jede Tafel nur 5 mal (also ohne Vertauschung) geboten wurde.

dessen unmittelbar eine Feststellung der Wirksamkeit des Abschn. der Bedeutungsverleihung. Die V. A. des 4. und 5. Tages nähert sich wieder mehr derjenigen der Hauptanordnung (§ 11). Warum diese Annäherung zur Ausführung gelangte, werden wir weiterhin sehen.

Was die Resultate betrifft, so haben wir das Verhalten der Vp in der Einüb.-Per., die ja am 1. Tage in der gleichen Weise wie früher zur Ausführung kam, bereits geschildert und hervorgehoben, daß die Beachtung der besonderen Eigenschaften der Nachwörter und infolgedessen die Bildung der Objektvorstellungen bei Di bereits am 1. Tage eingesetzt hat. Was die Aufgabestellungen des 2. Tages betrifft, so wurden diejenigen des Trefferverfahrens bei einer Reproduktionszeit von 1 bis 1½" richtig gelöst. Bei den Reproduktionen ist insbesondere bei den Silbenpaaren die subjektive Rhythmisierung als ein wesentliches Hilfsmittel beteiligt gewesen. Auch die Aufgaben der Lückentafel machten keine Schwierigkeiten, ebensowenig die Beantwortung der Begründungsfragen, die sich anschloßen.[1])

Wichtig sind für uns die Resultate der Prüf.-Per., die am 3. Tage zweimal zur Ausführung kam. Bei den Prüfungen ohne Bedeutungs-Verleih., wo also nur die bisher geschilderten Versuche ausgeführt worden waren, gibt Vp z. B. an: „larup hat für mich eine Bedeutung, insofern als es mit den Nachwörtern immer einen Takt gebildet hat;" oder: „diese an und für sich sinnlose Silbe tam hat jetzt für mich Bedeutung im Zusammenhang mit den gelesenen Reihen, und zwar war ich mir dabei bewußt, daß tam eines der wiederkehrenden Vorwörter ist."[2])

Die Vorwörter haben hier also eine Bedeutung erlangt, aber keine signifikative, sondern eine valorische Be-

---

[1]) Vp gibt z. B. an: „auf tam muß folgen ein konsonantisch beginnendes dreisilbiges Gebilde von der Art gimäsu; dies war nicht da, deshalb nahm ich saripu."

[2]) Oder: „bifan ist an und für sich sinnlos, hat aber eine Bedeutung in Beziehung auf die gelesenen Reihen, nämlich es ist eines der Vorwörter, auf welches die vokalisch beginnenden einsilbigen Nachwörter folgen. Es trat „ob" visuell dunkel über die Schwelle."

deutung und zwar eine objektive bzw. subjektive valorische Bedeutung. Nach der Feststellung der Vp kommt ihnen als den Teilen eines Taktes oder als den wiederkehrenden Vorwörtern innerhalb der V. A. ein Wert, eine Bedeutung zu.[1]) Wir haben hier also einen ähnlichen Tatbestand, wie wir ihn oben (S. 207) für die Vorwörter der ständigen Paare (kasul) geschildert haben.

Mit unseren Ergebnissen stehen weiterhin die Angaben im Einklang, welche bei den Vorwörtern der ständigen Paare erhalten wurden. Sie weichen von den eben geschilderten kaum ab. So bei kasul: „kasul ist an sich sinnlos, hat aber insofern eine Bedeutung für mich, als es Bestandteil des festen Taktes kasul füp ist." Oder: „förun hat eine Bedeutung, insofern es mit wan fest assoziiert ist. Es hat für mich nur in dem Zusammenhange der gelernten Reihen eine Bedeutung. Sonst hat es keine Bedeutung. Ich nenne es auch ein sinnloses Wort." Abgesehen davon, daß hier mehr Betonung auf die subjektive Seite gelegt ist, ist der Bedeutungscharakter derselbe wie bei den übrigen Vorwörtern.

Stellen wir nun diesen Ergebnissen die Resultate gegenüber, welche bei der Wiederholung der Prüf.-Per., also nach alleiniger Zwischenschaltung des Abschn. der Bedeutungsverleihung erhalten wurden, so zeigen diese ein völlig anderes Verhalten. So z. B.: „jetzt ist rön durch die letzten Versuche für mich zu einem Gattungsnamen geworden, nämlich der Gattung „dreisilbige Nachwörter, vokalisch beginnend"." Oder: „bifan hat für mich jetzt eine ganz bestimmte Bedeutung. Es ist für mich zu einem Begriff geworden. Ich kenne eine ganze Menge bifans, welche charakterisiert sind als einsilbige, vokalisch beginnende Wörter."[2]) Durch den Vorgang der autochthonen Bedeutungsverleihung sind

---

[1]) Das in S. 211, Anm. 2 geschilderte Beispiel stellt wohl den Fall einer subjekt. valor. Bedeutung dar, nämlich dann, wenn das Vorwort von der Vp als ein Mittel aufgefaßt wird, das ihr bestimmte Nachwörter ins Bewußtsein ruft.

[2]) Oder: „larup ist jetzt für mich nach den letzten Versuchen zu einem Gattungsnamen geworden. Es bedeutet die Gruppe der Wörter, die nach der Art zi auf larup folgen müssen. Diese sind also einsilbige, konsonantisch beginnende Gebilde."

demnach diese Vorwörter zu Trägern von subjektiven signifikativen Bedeutungen geworden.

Die Vorwörter der ständigen Paare dagegen, auf die sich die Bedeutungsverleihung nicht ausgedehnt hat, haben ihre valorische Bedeutung behalten. So z. B.: „förun hat eine Bedeutung für mich. Es dient für mich dazu, den Takt zu reproduzieren. Es bezeichnet den Takt nicht, aber sobald ich förun höre, tritt wan auf."

Auch hier also wieder eine Bestätigung des Ergebnisses, daß die assoziative Verbindung allein eine signifikative Bedeutung nicht schaffen kann.

Hinsichtlich der Angaben über die sinnvollen Worte und die noch nicht gebotenen sinnlosen Wörter zeigen die beiden Prüf.-Abschnitte keine Abweichungen von einander. Sie entsprechen den Ergebnissen, die bei der vollständigen V. M. erhalten wurden (S. S. 206).

Was das Verhalten der Vp bei dem Abschn. der Bedeutungsverleih. betrifft, so ist hervorzuheben, daß hier das Erlebnis der Bedeutungs-Verleih. nicht so rasch einsetzte, als dies z. B. bei Gla und Ri der Fall war. Wir werden nicht fehl gehen, wenn wir dies auf die Abkürzung der V. A. zurückführen, insbesondere auf den Wegfall des Vorwort-Abschn. Dieser hatte ja nicht nur den Zweck, die Aufmerksamkeit der Vp auf die Vorwörter zu lenken, sondern auch die Aufgabe, durch die Gewöhnung an die technische Einrichtung die Vp für die ungewohnte Situation des Abschn. der Bedeutungsverleih. vorzubereiten. Dieser Mangel der Vorbereitung ist es wohl vor allem gewesen, der bei Di die Verzögerung der Bedeutungs-Verleih. nach sich gezogen hat. Die Umdrehungsgeschwindigkeit von 21", die bei den Darbietungen der ersten Komplexe gewählt war, war zu rasch, sodaß nach dreimaligem Umlauf des Prismas der Versuch abgebrochen und mit einer langsameren Geschwindigkeit (27") wiederholt wurde.[1]) Bei der 4. Wiederholung des 3. Kom-

[1]) Auch wurde der Vp mitgeteilt, daß es nicht nötig sei, die Gebilde der vollständigen Hälfte des Komplexes einzeln zu lesen, was die Vp vorher versucht hatte.

plexes stellte sich sodann nach mehrfach wiederholter Anregung des Vl, sich möglichst kurz auszudrücken, damit Vl nachher ein entsprechendes Gebilde aussuchen könnte, das Erlebnis der Bedeutungsverleihung ein. Di gibt darüber an:

„mit einem Schlag wurde mir klar, was ich sollte; daß ich nicht nur ein Element[1]), sondern eine ganze Gruppe angeben sollte, die eine bestimmte Forderung erfüllt. Ich hatte ursprünglich nur darauf geachtet, ein bestimmtes Gebilde zu nennen. Hernach wurde mir erst der Sinn der Instruktion klar: „ich will aussuchen können". Es kam mir die Einsicht, daß ich die Vorwörter nehmen könnte, um die Klasse zu bezeichnen, ganz unvermittelt, mit einem Mal. Erfassung der Aufgabe[2]) und Lösung war ein einheitlicher Prozeß".

Auch hier hat sich also die Bedeutungsverleihung in einem plötzlich einsetzenden Erlebnis vollzogen, nachdem die Aufmerksamkeit aut die Objektvorstellung der Nachwörter gelenkt war. Das Erlebnis selbst schließt einen einheitlichen Vorgang in Bezug auf die Erfassung der Aufgabe, nämlich die betreffende Gruppe oder Art kurz ausdrücken, und die Lösung dieser Aufgabe, nämlich das Aussprechen des zugehörigen Vorwortes in sich.

Die Versuche mit Reihe V werden sodann ohne jeden Fehler erledigt und Di gibt unmittelbar nach Beendigung desselben an, larup sei ihm jetzt ein Bezeichnungsmittel, ein Gattungsname geworden.

Bei Besprechung der Ergebnisse des 4. und 5. Tages können wir uns kurz fassen. Die Aufgaben III und IV des Ord.-Abschn., die erst jetzt eingefügt wurden, um die Gebilde in einem verschiedenartigen Zusammenhange zu bieten, wurden ohne Schwierigkeiten gelöst[3]). Die Aufgaben des Vorwortabschnittes fallen bei gleicher Umdrehungsge-

---

[1]) Vp hatte bei den unmittelbar vorhergegangenen Komplexen ein dem Gebilde der unvollständigen Hälfte entsprechendes Gebilde ausgesprochen z. B. „mufüto".

[2]) Nämlich sich möglichst kurz ausdrücken, sodaß der Vl nachher ein entsprechendes Gebilde auswählen kann.

[3]) Unter den Äußerungen der Vp bei Beantwortung der Begründungsfragen sind z. B. bei III zu erwähnen: „alle sind tams". Weiterhin: „ich sehe, die Reihe ist richtig. Denn die äl, if, ab . . . . . sind bifans". Ferner: „ich kontrolliere wieder: auf larup folgen eben die typischen larups, nämlich die konsonantisch beginnenden, einsilbigen Nachwörter". Oder: „auf rön müssen folgen die röns, nämlich . . . ." (5. Tag).

schwindigkeit der Vp erheblich schwerer als die des Abschn. der Bedeutungs-Verleih., was wir ja auch schon früher feststellen konnten. Hier wurden nicht selten Auslassungen, weniger oft Fehler begangen. Erst die Wiederholung der Versuche mit der schon bekannten Reihe 1 (5 Tag) geschah ohne Fehler.

Die am Schlusse des 5. Tages vorgenommene Prüfung zeigt im allgemeinen keine Abweichung von den Ergebnissen der am Ende des 3. Tages vorgenommenen Prüfung, insbesondere zeigen die Vorwörter der ständigen Paare nach wie vor nur eine valorische Bedeutung, während dagegen die übrigen Vorwörter eine ausgesprochene signifikative Bedeutung haben, indem sie die Nachwörter der betreffenden Gruppen meinen. Auch die Verwendung dieser Vorwörter in Begriffsurteilen kommt gelegentlich zur Beobachtung. So z. B. in dem Subsumtionsurteil „ol ist ein bifan".

2. Das funktionelle Moment innerhalb der V. M.

Um den Sinn der V. M. und die Besonderheit ihres Aufbaues zu würdigen, ist nicht blos die eingangs dieses Kapitels erwähnte Zweckbestimmung zu betonen, nämlich daß es mit Hilfe dieser Methode möglich ist, die Fehlerquelle der lat. signifikativen Einstellung zu beseitigen, sondern es ist auch das funktionelle Moment zu berücksichtigen, das bei der Ausführung dieser Methode in Wirksamkeit tritt. Nur von diesem Gesichtspunkte aus ist die Methode in ihrer Ganzheit zu verstehen, trotzdem sie in eine Reihe von Abschnitten zerfällt.

Die einzelnen Abschnitte erfüllen ihre Wirksamkeit nur in Hinsicht auf das Ganze. Der Gesichtspunkt aber, dem das Ganze untersteht ist der, auf Grund der Verständigung, der sprachlichen Wechselwirkung zwischen zwei Menschen, nämlich zwischen Vl und Vp, die Ausbildung neuer, der Vp bisher unbekannter Begriffe herbeizuführen. Um neue Begriffe zu bilden, genetisch-synthetisch aufzubauen, ist die Bildung neuer, der Vp bisher unbekannter Objektvorstellungen eine notwendige Voraussetzung[1]). Der-

[1]) Die Beweisführung für die Richtigkeit dieses Satzes ergibt sich unmittelbar aus unseren Resultaten, indem nur bei neuen, in einer entsprechenden Weise gebildeten, insbesondere mit sprachlichen Hilfsmitteln (Vorwörtern) hinreichend fest assoziierten Objektvorstellungen der Prozeß der autochthonen Bedeutungsverleihung zur Entstehung kommen kann.

artige allgemeine Objektvorstellungen gilt es nun zunächst dem Prozeß der autochthonen Bedeutungsverleihung zugänglich zu machen d. h. sie mit einem sprachlichen Ausdrucksmittel zwangsweise derart zusammenzubringen, daß dieses sprachliche Zeichen der Träger der Objektvorstellung wird und so deren Gegenstand bedeutet. Da sich dieser Vorgang der autochthonen Bedeutungsverleihung jedoch zunächst nur auf ein Einzelerlebnis bezieht und so das betreffende Zeichen z. B. tam nur die diesem Zusammenhang entsprechende Bedeutung besitzt[1]), so gilt es weiterhin, Mittel in Anwendung zu bringen, durch die das sprachliche Zeichen aus dieser Einzelverwendung herausgehoben wird. Dies geschieht in einfacher Weise dadurch, daß es zwar ebenfalls als Verständigungsmittel in Rücksicht auf den Gegenstand der neuen Objektvorstellung benutzt wird, dies aber in anderer Weise zur Durchführung gelangt z. B. dadurch, daß die Vp veranlaßt wird, unter Benutzung des betreffenden Wortes Aussagen über die in Frage stehenden Gegenstände zu machen.

So muß eine Methode zur Lösung der gegebenen Aufgabe notwendiger Weise in eine Anzahl von Abschnitten gegliedert sein, die aber entsprechend der Einheit des Ganzen in einem inneren Zusammenhang zu einander stehen. Dabei hat zugleich jeder dieser Abschnitte seine besondere Bedeutung, die wir als sein funktionelles Moment kennen gelernt haben. Für zwei Abschnitte der V. M., nämlich für die Einüb.-Per. und für den Ordn.-Abschn. haben wir die Wirksamkeit des funktion. Momentes bereits besprochen (S. S. 179 ff) und festgestellt, daß in diesen beiden Abschnitten die Bildung der neuen Objektvorstellung erfolgt als eines Mittels zur richtigen und raschen Erledigung der gestellten Aufgaben. Dabei hat sich für die Mehrzahl der Vpn die attentionelle Funktion der Aufgabestellungen des Ordn.-Abschnittes als wesentlich erwiesen. Außerdem kommt den Aufgaben der Einüb.-Per. bezw. des Ordn.-Abschn. eine funktionelle Wirksamkeit auch insofern zu, als die als Ausgangsmaterial dienenden Gebilde der Vp in

---

[1]) Indem z. B. „ein tam" bedeutet: „es soll ein mit einem Konsonanten beginnendes dreisilbiges Gebilde hinzukommen" (S. S. 199).

verschiedenartiger Weise geboten werden, bald visuell, bald akustisch, bald auf den Silbentafeln, bald ohne dieselben. Auch die Betätigung an diesem Material von Seiten der Vp hat in verschiedener Weise zu erfolgen (aufmerksames Lesen bezw. Nachsprechen, Ordnen der Gebilde nach verschiedenen Gesichtspunkten, schriftliche Aufgabelösungen, Aussagen über dieselben bei den Antworten auf die Begründungsfragen u. dgl.). Auf die funktionelle Bedeutung des Vorwort-Abschn. hatten wir wiederholt Gelegenheit hinzuweisen, zuletzt bei Besprechung der vereinfachten V. M., wo wir fanden, daß diesem Abschnitt im Rahmen des Ganzen wohl auch noch insofern eine Bedeutung zukommt, als durch die Tätigkeit am Gedächtnisapparat und die Besonderheit der hier zu lösenden Aufgaben eine Vorbereitung für den wichtigen Abschnitt der Bedeutungsverleihung gesetzt wird.

Was die funktionelle Wirksamkeit dieses Abschnittes der Bedeutungsverleihung betrifft, so ist sie aus den Resultaten in augenfälliger Weise ersichtlich. Denn gerade in dieser Phase der V. M. erfolgt die autochthone Bedeutungsverleihung, indem die Vorwörter zu Trägern von Bedeutungsinhalten werden. Die Voraussetzungen für diesen Prozeß sind einerseits in der Bildung der Objektvorstellung der Nachwörter gegeben, andererseits in der innigen Assoziation zwischen den Vorwörtern und der zugehörigen Objektvorstellung bzw. einzelnen Gebilden, die als solche die charakteristischen Eigentümlichkeiten der betreffenden Art erkennen lassen, also Voraussetzungen, die ihre Verwirklichung durch die Versuche der Einüb.-Per. und des Ordn.- und Vorwort-Abschn. der Verständ.-Per. erfahren haben. Aber diese Voraussetzungen allein genügen nicht dazu, daß die Vorwörter eine signifikat. Bedeutung erhalten. Erst dadurch, daß diese Vorwörter im Zwange der Situation, wie er im Abschn. der Bedeut.-Verleih. vorliegt, der Vp als einzige Mittel zu einer kurzen und einfachen Verständigung zur Verfügung stehen, kommt es zu dem eigenartigen Erlebnis der Bedeutungsverleihung. Der Vorgang der Bedeutungsverleihung verdankt so seine Entstehung einer Zweckbestimmung, nämlich sich in Rücksicht auf eine bestimmte Art von Nachwörtern, die von der Vp als

zur Lösung der Aufgabe nötig zu bezeichnen ist, in kurzer, dem Mitmenschen d. h. dem Vl verständiger Weise auszudrücken. So ist der Prozeß der autochthonen Bedeutungsverleihung ein Mittel zur Lösung der gestellten Aufgabe, ja er ist das einzige Mittel, um diese Aufgabe in einer adaequaten Weise zu lösen. Er verdankt seine Entstehung der Wirksamkeit der determinierenden Tendenz, sich zum Zwecke der Verständigung mit dem Vl kurz, aber doch sachgemäß auszudrücken d. h. so, daß die Äußerung vom Vl, der ja vom Standpunkte der Vp aus mindestens dieselben Erfahrungen und Voraussetzungen hinter sich hat wie die Vp, trotz ihrer Kürze nicht mißverstanden werden kann. Die attentionelle Funktion, welche von der Asbicht bzw. dem Zwange, die gestellte Aufgabe zu lösen, ausgeht, führt zu einer entsprechenden Lenkung der Aufmerksamkeit und so zur Ausbildung von neuen, zur Lösung der Aufgabe geeigneten Mitteln, in unserem Falle zur Bedeutungsverleihung an das mit der Objektvorstellung assoziierte Vorwort.

Daß auch den Aufgaben, die nach Erledigung des Abschn. der Bedeutungsverleih. der Vp gestellt werden, im Gesamtprozeß eine funktionelle Rolle zukommt, z. B. den Besprechungen, die sich an diese Versuche anschlossen, sowie den beiden Ergänzungsaufgaben (S. S. 200 ff), haben wir bereits oben erwähnt. Sie dienen dazu, die Vorwörter aus der einseitigen Verwendung, wie sie bei einer alleinigen Ausführung der Versuche am Gedächtnisapparat vorliegen würde, herauszuheben und sie so auf Grund ihres Gebrauches in einem anderen Zusammenhange zu Trägern der Bedeutung der Nachwörter der Objektvorstellung schlechthin zu machen, wie dies dann aus den Ergebnissen der Prüf.-Per. in eindeutiger Weise ersichtlich ist. Ob diese Zusatzaufgaben allerdings in allen Fällen notwendig sind, lassen wir dahingestellt. Einzelne Versuchsergebnisse z. B. bei Di sprechen dafür, daß das Erlebnis der Bedeutungsverleihung allein bereits eine hinreichende Voraussetzung für den begrifflichen Gebrauch der Vorwörter bildet.

IV. Kapitel.

Versuche ohne das funktionelle Moment der Verständigung.

§ 13.

Reihe 6 (Vpn H, Be, Qu, Gla, Glä, Schre).

Die Anwendung der V. M. hat uns den Einfluß des funktionellen Momentes der Verständigung für das Zustandekommen der Bedeutungsverleihung gezeigt. Dabei haben wir außerdem als Nebenbefund der Resultate festgestellt, daß die assoziative Verbindung zwischen den Vorwörtern und den Nachwörtern als solche, wie sie z. B. bei dem ständigen Paar förun wan vorliegt, nicht imstande ist, dem Vorwort signifikative Bedeutung zu verleihen. Dasselbe hat sich für die Vorwörter der Silbenpaare z. B. bifan ergeben, wenn die Prüfung vor der Ausführung des Abschnittes der Bedeutungsverleihung eingefügt wurde (Di).

Es liegt nun noch eine große Zahl von Versuchen vor, die die Frage betreffen, inwieweit Assoziationen allein imstande sind, einen Wortsinn oder eine signifikative Bedeutung zu bewirken.

Diese Versuche sind insofern systematisch durchgeführt, als sie von gewöhnlichen normalen 12silbigen Reihen ihren Ausgang nehmen,[1]) dann über Silbenreihen, bei denen einzelne Paare durch eine rote oder grüne Farbe gegenüber den übrigen Paaren ausgezeichnet sind,[2]) zu Reihenarten fortschreiten, bei denen einzelne Glieder in der gleichen oder in auf einander folgenden Reihen immer wieder mit neuen Silben assoziiert sind, also mehrfache (bis 6fache) assoziative Verbindungen eingegangen haben. Auch diese Reihen wurden dadurch modifiziert, daß sich diese mehrfach assoziierten Glieder durch ihre Farbe unterschieden.[3])

Von diesen Reihenarten (I—V) schritt der Aufbau der Anordnungen in der Weise fort, daß die 7 Paare von 14gliedrigen Reihen zwei wiederkehrende Vorwörter hatten, nämlich mös und kim. Auf mös folgte immer der Name eines Baumes, auf kim der eines Körperteils, das 7. Paar war in einer Reihe das ständige Paar „sap Luft“, in einer zweiten „waul Durst“ (Reihen VI a). Bei weiteren Reihen (VI b) wurden die G r u p p e n-

---

[1]) Diese Reihen heißen R e i h e n a r t I, die einzelnen Reihen, aus denen sie besteht, sollen E i n z e l r e i h e n der Reihenart I heißen.

[2]) Diese Reihen heißen R e i h e n a r t II.

[3]) Die einzelnen Reihen wurden gelernt und am gleichen Tage, sowie an mehreren einander folgenden Tagen wiedergelernt. Sodann wurden einzelne Glieder auf ihre Bedeutung geprüft (S. S. 221).

Vorwörter[1]) men und peif benützt. Auf men folgten Namen von Raubtieren (Löwe, Jaguar usw.), auf peif Namen von Eßgeräten (Löffel, Tasse usw.). Auch hier hatte jede Reihe ein ständiges Paar z. B. päz Stein. Jede dieser 4 Reihen (VI a u. VI b) wurde in systematischem Wechsel gelernt, wobei bei dem durch mehrere Tage fortgesetzten Wiedererlernen der Reihen die absoluten Stellen der Paare (einschließlich des ständigen Paares) in ihren Reihen sich änderten und bei den letzten Wiedererlernungen auch die Paare der verschiedenen Reihen mit einander gemischt waren.

Die Reihenarten VII u. VIII bestanden aus 22 Gliedern. Eine Permutation der Reihenart VII lautet z. B.: lip rund pas Amsel feut Plato wüt Ball hauk Schiff feut Kant pas Sperling lip schön feut Hume pas Fink lip klug. Die Gruppen-Vorwörter sind also: lip, pas, feut, und zwar folgen auf lip Adjektive, auf pas die Namen von Vögeln, auf feut diejenigen von Philosophen. Die Einzel-Vorwörter sind wüt und hauk. Eine Permutation der Reihenart VIII lautet: sif zär gen ka kum natok sif nöp geip jas gen wö kum pürik sif rot kum hosal weun doz gen bi. Die Gruppen-Vorwörter sind hier: sif, gen, kum, und zwar folgen auf sif stets einsilbige sinnlose Gebilde nach dem Typus von zär, auf gen solche nach dem Typus ka und auf kum zweisilbige wie natok. Die ständigen Paare sind: geip jas und weun doz.

Die Reihenart IX war aus den Reihenarten VI a, VI b, VII und VIII bzw. den Permutationen dieser Reihenarten zusammengestellt. Eine der Permutationen der Reihenart X lautet: fä ri ma ko pösa läsa zisa gosa jep taz neful tuwel hödäl jekül, also 14 gliedrige Reihen von sinnlosen Gebilden und zwar einsilbigen wie fä und ri oder wie jep und taz, zweisilbigen wie pösa und läsa oder wie neful tuwel, insgesamt also 4 verschiedene Arten von Gebilden. Die Zahl der Exemplare jeder Art wechselte von Einzelreihe zu Einzelreihe (ebenso wie die Aufeinanderfolge der einzelnen Glieder) derart, daß für sämtliche Einzelreihen von X eine gleiche Zahl von Exemplaren jeder Art zur Verwendung kam.[2]) Beim Lernen der Einzelreihen machte sich stark der Einfluß der Komplexbildung geltend. Da bei den verschiedenen Einzelreihen zwar die Glieder, aus denen sie sich zusammensetzten, gleich waren, aber die Aufeinanderfolge dieser Glieder wechselte, machte sich das Bestreben geltend, die Glieder der gleichen Arten zu Gruppen zusammenzufassen.

Von wieder anderer Bauart waren die Reihenarten XI, wo wieder Gruppen- und Einzel-Vorwörter zur Verwendung kamen. Beispiel: hür Meister Wü Schellfisch posan lesen Wü Zitteraal zim gäs posan fliegen zim hok Wü Neunauge zim düf posan säen, also 20 gliedrige Reihen. Die Gruppen-Vorwörter sind hier: Wü (für Fische), posan (Verba), zim (für ein-

---

[1]) Gruppen-Vorwort soll das in den gleichartigen Reihen wiederkehrende Vorwort heißen z. B. mös; Einzel-Vorwort ist das Vorwort des ständigen Paares. Eine derartige Reihe lautet z. B.: mös Eiche kim Hand mös Fichte kim Finger mös Tanne kim Bein sap Luft. Hier sind mös und kim die Gruppen-Vorwörter, sap ist das Einzel-Vorwort.

[2]) Vorwörter bzw. Nachwörter gab es also bei den Reihen X nicht.

silbige sinnlose Silben), außerdem das ständige, hier bei allen Permutationen der Vorwörter an 1. Stelle stehende Paar „hür Meister". Von den Reihen der Arten VI—IX unterscheiden sich diese dadurch, daß bei den Permutationen stets neue Nachwörter verwendet wurden. Außerdem kamen noch 2 andere Reihen mit ihren Permutationen zur Verwendung, bei denen als Vorwörter benutzt wurden: Schä (mit darauffolgenden Vögeln), fämeul (Partikel), saut (5 buchstabige, sinnlose Gebilde wie päruf), ferner Za (Säugetiere), hön (4 buchstabige sinnlose Gebilde wie barö), wüfön (Adjektive). Die Reihenfolge der Paare wechselte bei den in der V. A. benützten 12 Permutationen der 3 Reihen. Bei der Reihenart XII wurden alle Vorwörter der Reihenart XI mit den zugehörigen Nachwörtern in derselben Einzelreihe verwendet.

Der Instruktion für das Lernen entsprechend mußten die Einzelreihen so oft gelesen werden, bis sie das 1. Mal fehlerfrei hergesagt werden konnten. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß die Vp es vermeiden sollte, sich durch Herstellung sinnvoller Anklänge das Lernen zu erleichtern. Jede Reihe wurde täglich in systematischem Wechsel mit anderen gleichartigen Einzelreihen mehrere Mal (2—3 mal) gelernt. Nur bei Vp H wurden Versuche mit sämtlichen Reihenarten ausgeführt.

Die Instruktion für die Prüfung, die unter Benutzung einer geeigneten Vorzeigeeinrichtung in der Regel mit Zeitmessung (Hipp'sches Chronoskop) vorgenommen wurde, lautete: „Es werden einzelne Gebilde (am Vorzeigeapparat) erscheinen. Nach der Auffassung sprechen Sie laut „ja" oder „nein" aus, je nachdem das Gebilde einen Sinn oder eine Bedeutung hat oder nicht. Dabei kommt es nicht darauf an, ob das Gebilde in der Sprache eine Bedeutung hat, sondern ob das Gebilde als solches für Sie einen Sinn, eine Bedeutung hat oder nicht[1]). Sie sollen nicht möglichst rasch reagieren, sondern in Ruhe abwarten, bis Ihnen innerlich aufgetreten ist, ob das Gebilde einen Sinn hat oder nicht und dann „ja" oder „nein" aussprechen".

Zwischen dem Lernen und der Prüfung war zuweilen auch die Instruktion des Trefferverfahrens gegeben worden, wobei unserem Versuchszwecke entsprechend ebenfalls die Vp angewiesen wurde, in Ruhe abzuwarten, also die Einstellung „möglichst rasch" zu vermeiden hatte[2]).

Auf eine nähere Schilderung der Einzelergebnisse einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten. Es können nur die Resultate hervorgehoben werden, welche zu unserer Problemstellung in Beziehung

---

[1]) Dieser Zusatz war notwendig und wurde stets eindringlich hervorgehoben, weil die Vorversuche zeigten, daß sich die Vpn vielfach über den Sinn oder die Bedeutung nur in der Richtung der objektiven signifikativen Bedeutung äußerten, also nur angaben, ob das Gebilde in der deutschen Sprache eine Bedeutung, einen Sinn hat oder nicht.

[2]) Vergl. die Einleitung S. 7 ff.

stehen, aber auch in dieser Beziehung müssen wir uns auf die Hauptpunkte beschränken.

Das Hauptresultat ist, daß bei diesen sämtlichen Versuchen die Vorwörter nie eine signifikative Bedeutung erhalten haben. Daß die assoziative Verbindung zwischen den Gliedern normaler Reihen sinnloser Silben nicht dazu führt, daß ein Glied ein anderes z. B. das mit ihm im Takt zusammengelernte und reproduzierte bedeutet, war ja von vornherein, auch vom Standpunkte der sogenannten Assoziationspsychologie aus, anzunehmen, da ja die Glieder sinnlos sind, also „eine Objektvorstellung" oder eine „Bedeutungsvorstellung," die vielfach als notwendige Voraussetzungen der Bedeutungsverleihung angenommen werden, nicht aufweisen.

Aber auch dort, wo wie bei den Reihenarten VI, VII und XI die Nachwörter in ihrer Gesamtheit oder großenteils aus sinnvollen Worten bestehen, erhalten die Vorwörter trotz vielfacher Wiederholungen und trotz des Umstandes, daß die Nachwörter „Gruppen" von sinnvollen Bezeichnungen bilden, die schon nach wenigen Lesungen als solche erkannt bezw. festgestellt werden (Bäume, Körperteile oder dergl.), keine signifikative Bedeutung. Von einem Fehlen der Objektvorstellung der Nachwörter oder von einem Fehlen der assoziativen Verbindung zwischen dem Gruppen-Vorwort und der Gesamtbezeichnung der Nachwörter bezw. der Bedeutungsvorstellung dieser Bezeichnung kann keine Rede sein. Die Vpn sprechen bei ihren Angaben fortwährend von den „Fischen", den „Säugetieren", den „Vögeln" oder dergl., sowie z. B. daß auf „mös" stets ein Baum gefolgt ist, auf „Wü" stets ein Fisch usw.[1]) In keinem Falle aber wird durch diese intensive Assoziation zwischen dem Vor-

[1]) Einzelne Vpn (Qu, Gla) sprachen auch vielfach von den Namen z. B. den Fischnamen, die auf die Vorwörter regelmäßig gefolgt seien. Auch hier hat eine Zusammenfassung der einzelnen Namen zu einem Gattungsnamen stattgefunden, wobei also dieser Gattungsname z. B. der Name Fisch die Namen der einzelnen Fische bedeutet, die im Laufe der Versuche vorgeführt wurden. Aber auch die Assoziation des Vorwortes mit dieser Gattungsvorstellung führt nie dazu, daß z. B. das Vorwort Wü die Gattung der Fischnamen überhaupt oder die Gattung der bisher vorgezeigten Fischnamen bedeutet.

wort und der Objektvorstellung der Nachwörter das Vorwort „mös" zu einem sinnvollen Wort, das wie das Wort „Baum" die einzelnen Bäume oder wenigstens diejenigen Bäume bzw. Baumnamen bedeutet, die bisher vorgezeigt wurden. Wohl reproduziert „mös" sehr leicht einen oder mehrere der gelernten Bezeichnungen von Bäumen z. B. Birke, Linde, aber nie bedeutet es diese Gegenstände oder ihre Namen.

In dieser Beziehung können wir auf unsere bei der V. M. erhaltenen Resultate verweisen, wo die Vpn sich ja auch die Objektvorstellungen der Nachwörter z. B. der zweisilbigen, mit einem Vokal beginnenden Gebilde erwarben. Aber trotzdem kam es ohne den Abschnitt der Bedeutungsverleihung nicht dazu, daß das zugehörige Vorwort bifan diese Gebilde bedeutet hätte. Wenn sich nun auch die Vorwörter „mös", „Wü", „Za" oder dgl. keine signif. Bedeutung angeeignet haben, so erhielten sie doch durch die Versuche für die betreffende Vp einen Sinn oder eine Bedeutung.

So ist es nicht selten die subjektive indizierende Bedeutung, welche den Gruppen-Vorwörtern auf Grund ihrer Verwendung in der V. A. zukommt. H z. B. bezeichnet dieselben als Kennzeichen, Unterscheidungszeichen, Indices oder dgl. Andere nennen sie Kennwörter. Das Vorwort ist der Vp ein Anhaltspunkt, ein Index, welcher ihr anzeigt, daß auf dasselbe z. B. auf „posan" ein Verbum kommen wird. Das Vorwort hat also für die Vp eine anzeigende Bedeutung. Insofern wird es von manchen Vpn weiterhin auch sinnvoll genannt. Es hat einen subjektiven indizierenden Sinn. Außerdem hat es vor allem auch eine subjektive valorische Bedeutung, indem es der Vp ein Mittel ist zur Gruppenbildung und zur Feststellung der besonderen Art der Aufeinanderfolge dieser Gruppen[1]). Die z. T. auf Grund der Gleichheit gewisser

[1]) Das Vorhandensein gleicher Vorwörter wurde vor allem bei schwierigeren Reihen zuerst beachtet, um so die Reihenfolge der Paare in der Reihe festzustellen und weiterhin diese Paare zu Komplexen zusammenzufassen. Erst nach dieser Feststellung und Komplexbildung gingen die Vpn zu einer Beachtung der einzelnen Nachwörter über. Dieser

Vorwörter festgestellte Ordnung der Reihe erleichtert der Vp das Lernen. So haben die Vorwörter einen Wert für die Vp oder eine subj. valor. Bedeutung[1]).

Jedes Glied einer Einzelreihe hat einen Sinn, nämlich dadurch daß es Glied dieser Reihe ist. Durch dieses Sein hat es einen Sinn. Diese Art von Sinn wollen wir deshalb den Seins-Sinn nennen. Auch innerhalb der Einzelreihe hat das Glied als Teil eines Komplexes einen Seins-Sinn, der Komplex als Teil eines Komplexverbandes, der Komplexverband als Teil der Einzelreihe, die Einzelreihe als Teil der Reihenart, die Reihenart als Teil der V. A.

Wenn wir die beiden Begriffe Sinn und Bedeutung, die bei der Instruktion absichtlich synonym verwandt wurden, auf Grund der Versuchsergebnisse und in Rücksicht auf dieselben miteinander vergleichen, so ergibt sich scheinbar eine völlige Parallelität derselben bezw. eine Gleichartigkeit ihrer Verwendung. Die Vorwörter haben weder eine signifikative Bedeutung (Wortbedeutung) noch einen signifikativen Sinn (Wortsinn). Wenn sie dagegen eine subjekt. indizierende Bedeutung (wie bei H) erlangen, haben sie auch einen subj. indiz. Sinn für diese Vp, nämlich dadurch, daß sie die darauf folgenden Nachwörter als solche oder ihrer Art nach der Vp anzeigen. Die Vorwörter haben ferner eine obj. valor. Bedeutung, ebenso haben sie, wie oben ausgeführt, einen Seins-Sinn und zwar einen objektiven Seins-Sinn, dadurch daß sie notwendige Teile der Reihe bezw. der gesamten V. A. sind. Endlich kommt den Vorwörtern auch eine subj. valor. Bedeutung zu, insofern sie für die Vp einen Wert besitzen, nämlich als ein Mittel zur Komplexbildung benutzt werden und so das Auswendiglernen der

---

Befund ist insofern wichtig, als er darauf hinweist, daß auch hier zuerst das Allgemeine d. h. das Schema der Anordnung festgestellt und erst dann zu einer Beachtung des Einzelnen übergegangen wurde d. h. dazu, welches Nachwort zu jedem einzelnen Vorwort gehört.

[1]) Daß das an sich sinnlose Vorwort bereits vor Ausführung der Versuche auch eine objekt. valor. Bedeutung hat, nämlich als ein für Versuchszwecke wichtiges Gebilde, wurde bereits früher hervorgehoben. Daß ihm im Ganzen der V. A. eine Bedeutung zukommt, ist selbstverständlich. Es hat einen Wert für die V. A., besitzt also auch in dieser Beziehung eine objektive valorische Bedeutung.

Reihen erleichtern. Aus dem gleichen Grunde haben sie auch in Beziehung auf die Vp einen Sinn, also einen subjektiven Seins-Sinn.

Nur in einer einzigen Richtung scheint zwischen den beiden nahe verwandten Begriffen Sinn und Bedeutung ein Unterschied zu bestehen. Auch die sinnlose Silbe an sich, losgelöst von jeder Verwendung in einer Reihe, in einer V. A., hat eine Bedeutung, eine obj. valor. Bedeutung, da sie jederzeit als Versuchsmaterial Verwendung finden kann. Aber ohne diesen Zusammenhang ist sie sinnlos, hat sie keinen Sinn.

Sinn hat also etwas, das Einzelne, nur in seiner Relation zu einem Ganzen, dessen Teil es ist. Bedeutung kann aber etwas auch haben, ohne daß diese Relation zur Zeit ist oder besteht. Sie braucht nur der Möglichkeit nach oder potentiell zu bestehen, um dem Etwas eine Bedeutung zu verleihen, und von diesem Gesichtspunkte aus hat alles, auch das an sich Wertlose potentielle valorische Bedeutung[1].

Der Sinn dagegen ist an die Tatsächlichkeit, an das wirkliche Vorhandensein der Relation eines Teiles zu einem Ganzen gebunden[2].

Aus den gegebenen Ausführungen werden uns nun manche der Versuchsergebnisse verständlich. So ist es den Vpn auch nach hinreichender Einübung zuweilen unmöglich gewesen, mit Sicherheit anzugeben, ob das Vorwort als sinnvoll zu bezeichnen war oder nicht. Z. B. sagt Vp Qu nach fünfwöchentlicher Dauer der Versuche, sie sei schon öfter darüber zweifelhaft gewesen, ob sie die Silbe (Vorwort) als sinnvoll deshalb bezeichnen soll, weil sie ein Glied einer ihr bekannten Reihe gewesen ist. Die Vp hatte sich von Anfang an darauf eingestellt, die Worte nur in Rücksicht

---

[1]) Daß diese Betrachtungen auch für das viel umstrittene Gebiet der Lehre vom Wert von Bedeutung sind, bedarf keiner weiteren Ausführungen. Doch kann hierauf in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden.

[2]) Daß dieses tatsächliche Vorhandensein der Relation, welches dem Sinne zugrundeliegt, sich nicht blos auf reale, sondern auch auf ideale Gegenstände erstreckt, zeigt uns vor allem die Mathematik.

auf ihren Wortsinn bezw. auf ihre Wortbedeutung zu prüfen, also in Rücksicht auf ihre signifikative Bedeutung. Nur dieser Gesichtspunkt hat das Urteil der Prüfung, also die Antwort „ja“ oder „nein“ bestimmt[1]). Erst später kam der Vp der Gedanke, daß die Beantwortung der Prüfungs-Frage auch von einem anderen Gesichtspunkte aus geschehen könnte, nämlich ob das Vorwort nicht auch dadurch einen Sinn habe, daß es Glied einer Reihe bezw. einer bekannten Reihe gewesen sei. Die Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes wurde jedoch von der Vp abgelehnt, da sie den Reizeindruck nur hinsichtlich seiner signifikativen Bedeutung beurteilte.

Ein etwas anderes Verhalten zeigt H. Bei den ersten Reihen hat er sich zwar auch vor allem in Rücksicht auf die signif. Bedeutung entschieden, aber von der Reihenart VI ab auch die subj. indizier. Bedeutung bezw. den subj. indizier. Sinn mit als Gesichtspunkt für die Beurteilung verwendet. Bei Reihenart VIII bemerkt er, daß eben jedes Gebilde der Reihe eine Bedeutung habe, ebenso wie schließlich unter gewissen Umständen jeder Zusammenstellung von Buchstaben eine Bedeutung, ein Sinn zukomme. Ferner gibt er bei späteren Versuchen dieser Reihenart über das Vorwort sif (neben der indizier. Bedeutung) an, sif habe auch einen Sinn insofern, als es eine bestimmte Art von Gebilden sei. In diesen Fällen war also die Vp auf den Seins-Sinn bezw. auf die obj. valor. Bedeutung der Vorwörter aufmerksam geworden. Vp Glä hat bereits am 3. Versuchstage erwähnt, eigentlich habe jede Silbe eine Bedeutung als psychologisches Hilfsmittel (obj. valor. Bedeutung); aber eine weitere Verwendung dieses Gesichtspunktes hat bei den späteren Versuchen von Seiten dieser Vp nicht mehr stattgefunden, vielmehr wurde stets vom signifikativen bezw. vom indizierenden Gesichtspunkte aus die Beurteilung vollzogen, was ja auch bei H die Regel war[2]).

[1]) Für die Beantwortung des Hauptpunktes unserer Untersuchung war diese Art der Einstellung, die sich auch bei den meisten der übrigen Vpn insbesondere bei Be zeigte, von Vorteil, da so nach dieser Richtung klare Antworten erhalten wurden.

[2]) Vielleicht hängt mit der Neigung, nach dem signifikativen Gesichtspunkte die Beurteilung der Vorwörter zu vollziehen, die Tendenz zu

Daß die Bedeutung eines Wortes im Laufe der Versuche wieder verschwinden kann, wurde ebenfalls festgestellt. So bei H, der bei der Vorsilbe men, die für ihn bei einer früheren Prüfung eine indizierende Bedeutung gehabt hatte, angibt, sie habe keine indizierende Bedeutung für ihn, da sie ihn nicht mehr interessiere. Die Silbe war für ihn, obwohl sie Bekanntheitsqualität besaß, erledigt, da sie seit mehreren Tagen in den Versuchsreihen nicht mehr aufgetreten war.

Dies weist darauf hin, daß die Bedeutungsverleihung nicht sowohl von der Art des Gebrauches des Vorwortes, sondern auch von der Dauer seines Gebrauches abhängt. Die besondere Art des Gebrauches veranlaßt zudem die besondere Art der Bedeutung, indem z. B. die besondere indizierende Bedeutung der Vorwörter darauf zurückgeht, daß diese als Hilfsmittel beim Lesen der Reihen zur Verwendung gelangten. Mit Hilfe der gleichartigen Vorwörter kamen, wie erwähnt, durch die sukzessive Aufmerksamkeit Gruppenzusammenfassungen zustande, welche das Einprägen der Reihen erleichterten. So hat sich z. B. H die als Beispiel der Reihenart VII angegebene Reihe (S. S. 220) in folgender Weise eingeprägt: lip pas feut und die dann folgenden beiden Ausnahmepaare wüt Ball hauk Schiff wurden zu einem Abschnitt zusammengefaßt, der aus den zwei Teilkomplexen lip pas feut und den beiden Ausnahmepaaren bestand, sodann folgte der zweite Abschnitt feut pas lip feut pas lip, der also aus zwei einander gleichen Teilkomplexen besteht. Erst dann ging Vp daran, sich die Aufeinanderfolge der Nachwörter innerhalb der Paare einzuprägen. Für uns ist in diesem Zusammenhange

---

sinnvollen Ergänzungen bezw. Anklängen zusammen, die sich trotz der diesem Verhalten entgegenwirkenden Instruktion bei einzelnen Vpn, besonders bei Qu und Glä zeigte. Möglicherweise ist die Eigenart aber auch durch die individuelle Veranlagung der Vpn bedingt (Vergl. P. Ephrussi Z Ps, 37, 1904, S. 20 ff). — Im übrigen ist darauf hinzuweisen, daß die Angaben von ungeschulten Vpn mit Vorsicht zu verwerten sind, da sich erst mit zunehmender Wiederholung der Versuche eine Klärung der mannigfachen Gesichtspunkte einzustellen pflegt, die bei der Beurteilung der Bedeutung oder des Sinnes in Betracht kommen. Das gilt ja aber für die meisten psychologischen Versuche.

wichtig, daß zunächst eine besondere Beachtung der Vorwörter und eine Zusammenfassung derselben zu Teilkomplexen und Komplexverbänden stattgefunden hat und zwar unter Einschluß der den Vorwörtern zugeordneten Nachwörter, welch letztere aber vorerst nur wenig beachtet wurden. So dienten die Vorwörter der Vp als Mittel der Komplexbildung. Die subjektive valorische Bedeutung bezw. der subjektive Seins-Sinn, den die Vorwörter erlangten, steht in funktioneller Abhängigkeit von der Absicht der Vp, sich die Reihen rasch und gut einzuprägen. So macht sich bei der Enstehung dieser besonderen Art Bedeutung das funktionelle Moment der determinierenden Tendenz geltend. Dagegen hat diese Absicht bezw. die von ihr ausgehende det. Tend. nicht zur Verleihung einer subj. signifikat. Bedeutung an die Vorwörter geführt. Hierzu ist vielmehr entweder das funktionelle Moment der Verständigung, wie wir es im Abschnitte der Bedeutungsverleihung der V. M. kennen lernten, notwendig, oder die Wirksamkeit der lat. Einstellung der Benennung, die bei der S. M. zur Verleihung der signif. Bedeutung geführt hat.

Nur bei der Vp H hat sich, nachdem über 3 Monate nahezu täglich Versuche nach Reihe 6 angestellt waren, die lat. signif. Einstellung bezw. die Benutzung der Gruppen-Vorwörter als Namen der betreffenden Nachwörter geltend gemacht, indem z. B. von den „mös" gesprochen wurde, womit Vp die verschiedenen Baumnamen meinte, die in den Reihen aufgetreten waren. Begünstigt wurde hierbei die Verwendung der Vorwörter als Sammelnamen der Baumnamen, der Tiernamen, oder dergl. dadurch, daß die Vp bei den Protokollangaben, die sie über ihre Erlebnisse beim Lernen machte, im Laufe der vielfachen Versuche mehr und mehr dazu überging, sich kurz auszudrücken, aber so, daß sie vom Vl verstanden wurde[1]. Auf dieses Bestreben, sich zum Zwecke der Verständigung kurz auszudrücken, ist wahrscheinlich die Auffassung der Vorwörter als Bezeichnung

[1] Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, daß vom Vl stets sämtliche Angaben der Vpn stenographisch niedergeschrieben wurden, sodaß die Vpn nie einen Hinweis darauf erhalten konnten, welche Teile der Angaben den Vl besonders interessierten.

der in der Anordnung vorgekommenen Baumnamen, also im Sinne der Verwendung einer subj. signifik. Bedeutung, zurückzuführen. Hierfür spricht auch eine Äußerung vom Tage vorher, wo die Vp aus gleichem Grunde von der mös-Gruppe, der kim-Gruppe usw. gesprochen hat. Hierdurch war die Benutzung von mös als einer Gesamtbezeichnung der betreffenden Baumnamen bereits nahegelegt, sodaß dann am nächsten Tage nur noch von den „mös" gesprochen wurde. Hier haben sich also auf Grund der lange fortgesetzten Versuche und auf Grund der Niederlegung der Erlebnisse behufs Protokollierung durch den Vl nach und nach besondere Umstände ausgebildet, welche die Benutzung der Gruppen-Vorwörter zur Bezeichnung der ihnen folgenden Nachwörter herbeiführten, sodaß diese Vorwörter zu Trägern von signifikat. Bedeutungen wurden. Bei den übrigen Vpn, bei denen die Versuche nicht in dieser langen Häufung zur Ausführung kamen, wurde ein derartiger Einfluß der Mitteilung der Erlebnisse an den Vl nicht beobachtet[1]. Selbstverständlich ist es nicht ausgeschlossen, daß unter besonderen Umständen auch die lat. Einstellung der Benennung in reiner Ausprägung ähnlich wie bei der V. M. zur Wirksamkeit gelangen kann[2].

---

[1] Dies gilt auch für die Einzel-Vorwörter d. h. für die Vorwörter der ständigen Paare. Diese wurden selbst von H nie als Namen der mit ihnen fest assoziierten sinnvollen Nachwörter verwendet. Sie erhielten entweder nur eine subjektive valor. Bedeutung, indem sie von der Vp als Mittel zur Reproduktion des darauf folgenden Wortes angesprochen wurden, oder sie hatten eine objektive valorische Bedeutung, indem dem Einzel-Vorwort ein Wert insofern zugesprochen wurde, als es ein Teil des betreffenden ständigen Paares ist. In diesem Falle ist auch sein obj. Seins-Sinn hervorzuheben, während im ersten Falle sein subj. Seins-Sinn in Betracht kommt.

[2] Die Entscheidung darüber, ob das Vorwort eine signif. Bedeutung hat oder nicht, kann zuweilen durch eine Ungenauigkeit des sprachlichen Ausdruckes erschwert sein. So hat z. B. Vp H lange vor dem oben geschilderten besonderen Verhalten bei Versuchen nach Reihenart VIII angegeben, das Vorwort kum sei bei den letzten Reihen ein „Gruppenzeichen" gewesen und bedeute eine Gruppe. Allmählich werde es immer mehr so, daß es eine Gruppe bedeute. Wenn nun schon dieser Zusatz die Richtigkeit der Angabe, kum bedeutet eine Gruppe, als zweifelhaft erscheinen ließ, da die signif. Bedeutung in einem gegebenen Zeitpunkte entweder vorhanden

Im übrigen gilt jedoch der Satz: Die assoziative Verbindung zwischen einem Zeichen und einer Objektvorstellung z. B. der Vorstellung bestimmter Baumnamen bezw. die assoziat. Verbindung eines Zeichens mit einer „Bedeutungsvorstellung" kann als eine zureichende Bedingung für die signif. Bedeutungsverleihung d. h. dafür, daß dieses Zeichen die Gegenstände der betreffenden Objektvorstellung bedeutet, nicht angesehen werden.

§ 14.

Reihe 7 (Vpn Qu, Be).

Versuche mit sinnlosen und sinnvollen Gegenständen.

Der eben ausgesprochene Satz, daß die assoziative Verbindung zwischen Zeichen und Objektvorstellung an sich nicht zu einer signifikativen Bedeutungsverleihung führt, wird durch die Ergebnisse mit sinnlosen und sinnvollen Gegenständen bestätigt.

A) Versuche mit sinnlosen Gegenständen.

Diese Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß in die 12 Felder des Prismas des Gedächtnisapparates (S. 159 f) 12 Reizkarten, welche die Träger der sinnlosen Gegenstände bildeten, eingeschoben wurden. Nach dem Bau dieser Gegenstände und der Aufeinanderfolge ihrer Darbietung lassen sich wieder 2 Anordnungen unterscheiden.

Anordnung I. Als Gegenstände wurden sinnlose Figuren gewählt, die aus weißem Karton ausgeschnitten waren. Sie wurden auf 3 mm hohen Korkstückchen aufgeklebt[1]) und diese auf schwarzem Untergrund befestigt, sodaß sich die Konturen der weißen Gegenstände von dem Untergrunde scharf abzeichneten.

Es wurden 2 Hauptarten von derartigen Gegenständen benutzt, von denen jede zwei Unterarten hatte:

a) Gelochte Gegenstände
   1. rund,
   2. rund, aber mit einem seitlich abgetrennten Segment,

---

ist oder nicht vorhanden ist, wurde aus weiteren Versuchen klar, daß H kum als ein Kennzeichen der zugehörigen Nachwörter, also im Sinne der indizier. Bedeutung aufgefaßt hatte.

[1]) Hierdurch wurde erreicht, daß sich die Pappgegenstände von der Ebene der Unterlage abhoben und so nicht als geometrische Figuren, sondern als Gegenstände wirkten.

b) Ungelochte Gegenstände

3. Vieleck mit horizontaler Basis,

4. Vieleck ohne Basis[1]).

Der Satz besteht also aus den 4 Gegenständen 1, 2, 3, 4. Sie waren auf den rechten Seiten der Karten befestigt. Die linke, weiße Seite der „Karte" trug die zugehörigen „Bezeichnungen", die den ‚Vorwörtern" entsprechen[2]) und zwar war dem Gegenstand 1 die Silbe „Ge", zugeordnet, 2 das Gebilde „Gatom", 3 leul und 4 fäfu[3]).

Der Satz war in gleicher Ausführung 3 mal vorhanden. Diese 3 Sätze (12 Karten) wurden im Gedächtnisapparat 10 mal nach einander geboten, sodaß jeder Reiz 30 mal erschien[4]). Ferner wurde bei den folgenden Darbietungen ein Wechsel der Zeitlage der aufeinander folgenden Gebilde durchgeführt. Von den 24 möglichen Permutationen wurden 4 ausgewählt, so daß jede Karte insgesamt 4.30 = 120 mal vorgezeigt wurde. Durch den erwähnten Wechsel der Zeitlage wurden sukzessive Assoziationen zwischen den einander folgenden Reizkarten bezw. den auf ihnen gegebenen Eindrücken unwirksam gemacht[5]).

Die Instruktion für das Einprägen lautete: „Es werden jetzt gleichzeitig erscheinen: links ein geschriebenes Gebilde (sinnlose Silbe oder dergl.) und rechts ein Gegenstand, der aus Papier ausgeschnitten ist. Sie lesen zuerst das Geschriebene laut und merken es sich ebenso wie den ausgeschnittenen Gegenstand." Bei den Darbietungen der 2. und 4. Permutation wurde ein Wechsel der Zeitlage der Beachtung gefordert: „Jetzt betrachten Sie den Gegenstand auf der rechten Seite und lesen dann das geschriebene Gebilde. Sie merken sich beide!"

Die Instruktion bei der Prüfung der Bedeutungsverleihung, wo die links stehenden Gebilde (Vorwörter) nach einander gezeigt wurden, war entsprechend derjenigen von § 13 (S. 221). Zu bemerken ist, daß hier ebenso wie bei den Versuchen von § 13 bei der Prüfung zum Vergleich auch sinnvolle Worte, sowie sinnlose Gebilde geboten wurden.

---

[1]) Der größte Durchmesser der Figuren betrug bei 1, 2 u. 3 ca. 34 mm, bei 4 ca 38 mm. Das Loch bei 1 war ein unregelmäßiges Viereck, bei 2 ein längliches, geknicktes Fünfeck, die Fig. 3 hatte oben 3 Zacken mit verschieden tiefen Einschnitten, Fig. 4 war ein unregelmäßiger sechseckiger Stern.

[2]) Der Einfachheit halber wollen wir auch hier den Ausdruck „Vorwort" beibehalten.

[3]) Die Gleichheit bezw. Verschiedenheit der Schrift dieser Gebilde, ebenso die Wiederholung der Konsonanten bei 3. und 4. war absichtlich gewählt, um sie ebenfalls leicht in Haupt- und Unterarten differenzieren zu können.

[4]) Die Umdrehungszeit des Prismas war 1'25". Während dieser Zeit war jede der 4 Karten drei mal geboten worden.

[5]) Vergl. N. Ach, Über eine Methode zur Untersuchung der simultanen Assoziationen, Ber. über d. III. Kongs. f. exp. Psychol. 1909, S. 218 ff. Ferner E. Meyer, Untersuch. zur Psychol. u. Philos, Bd. I, Heft 3, 1910.

Anordnung II. Während bei Anordn. I stets die gleiche sinnlose Silbe dem gleichen sinnlosen Gegenstand zugeordnet war, zeigte die Anordn. II insofern eine Abänderung, als hier dem gleichen Vorwort 4 verschiedene sinnlose Gegenstände derselben Art zugeordnet waren. So der Silbe „Ro" vier sinnlose Gegenstände nach der Art 1 der Anordn. I[1]), auf den Karten mit „Filap" 4 Gegenstände nach Bauart 2, auf den Karten mit „bäub" 4 nach Bauart 3 und auf denjenigen mit „müma" 4 nach Bauart 4. Die Gegenstände der Art 3 (bäub) unterschieden sich von einander durch die Breite der Basis, die Zahl der Zacken, die Tiefe der Einschnitte, die der Art 4 (müma) durch die Zahl der Ausläufer, ihre Größe und Form[2]).

Auch die Art der Darbietung war hier bei Vp Qu eine andere als bei I. Der Gedächtnisapparat wurde weggelassen. Die *Instruktion* lautete: „Es werden Ihnen Karten gezeigt. Sie nehmen eine nach der anderen in die Hand, lesen, was links aufgeschrieben ist, laut vor und sehen sich dann den Gegenstand rechts mit Aufmerksamkeit an. Dann gehen Sie zur nächsten Karte über, bis Sie alle gelesen bezw. angesehen haben." Bei der *Prüfung* wurden hier die links stehenden Vorwörter durch den Vl von Hand vorgezeigt.

Sowohl bei I als bei II hatten die Vpn nach der Erledigung der 4 Prüfungen der Bedeutungsverleih. außerdem noch den Gegenstand zu *zeichnen*, der zusammen oder unmittelbar nach dem Vorwort dargeboten worden war. Als Reiz wurde auch hier eines von den sinnlosen „Vorwörtern" geboten.

Was die für uns wichtigen *Resultate* der *Prüfung* auf Bedeutungsverleih. betrifft, so wurde von Qu *sowohl bei I als bei II die Frage, ob die Vorwörter z. B. Se eine Bedeutung an sich oder eine Bedeutung für die Vp hätten, in der Hälfte der Fälle verneint.* Die Protokollangaben bei den übrigen Fällen lassen erkennen, daß die Vp die Frage nach der Bedeutungsverleihung deshalb bejaht hatte, weil das Vorwort eine subjektive valorische Bedeutung für die Vp erlangt hatte. So gibt die Vp z. B. bei dem 1. Reizeindruck Gatom an, daß, sobald sie Gatom gelesen hatte, die Figur, die diesem Gebilde immer beigeordnet war, visuell reproduziert wurde.

---

[1]) Die vier verschiedenen Arten unterschieden sich von einander nur durch die verschiedene Form des Loches in der weißen Kreisscheibe.

[2]) Die Anordn. entspricht in gewisser Weise derjenigen der Einüb.-Per. der V. M., nur daß hier sinnlose Gegenstände statt sinnlosen Silben geboten wurden. Außerdem erschienen hier die Eindrücke gleichzeitig. Bei Vp Be wurden auch hier die Silben *getrennt* von den Gegenständen in der Weise geboten, daß diese im *Vorzeigeapparat* zuerst erschienen und dann der zugehörige sinnlose Gegenstand folgte. Da das Prisma nur 12 Felder hatte, wurden die 4 Karten der Art 2 weggelassen.

Deshalb habe dieses Vorwort einen Sinn für die Vp. Oder bei einem anderen Vorwort „fäfu" sagt Vp, dieses hätte eine Wertigkeit für sie dadurch, daß es die Figur reproduziere.

Bei Anordnung II hat die Auffassung des Vorwortes bei der Prüfung nicht blos eine, sondern der Besonderheit dieser Anordnung entsprechend mehrere visuelle Vorstellungen reproduziert, die rechts von dem Reizeindruck auf die freie Fläche projiziert wurden, und zwar ist es, wie die Vp in zwei Fällen angab, ein Durcheinander der Figuren gewesen, die sich in raschem Wechsel ablösten. Bei dem Vorwort „Filap" blieb dann die „hübsche Figur" für längere Dauer bestehen. Filap hatte infolgedessen eine Wertigkeit für die Vp, indem dieses Gebilde reproduziert wurde. Filap und dieses Vorstellungsbild gehörten zusammen. Das Vorwort hat eine subj. valor. Bedeutung, insbesondere auch nfolge seines Gefühlswertes.

Ein andersartiges Verhalten zeigte Vp Be. Für Be haben sowohl bei Anordn. I als bei II sämtliche Vorwörter eine subjektive signifikative Bedeutung erhalten. So sagt er z. B. nach dem Vorzeigen von fäfu (I), dieses Gebilde bedeute für ihn eine Figur und zwar die Figur mit den 6 Zacken. „Dies ist eine Figur, die Figur selbst stellet sich noch gar nicht ein, da sagte ich schon ‚ja'". Bei Gatom: „Ja, dies ist die Pistole.[1])" Auf die Begründungsfrage, warum er „ja" gesagt habe, gibt Be weiter an, Gatom bedeute für ihn diesen Gegenstand, es sei dieser Gegenstand. Bei der Prüfung nach Anordn. II werden ebenfalls alle Fragen bejaht und zwar im Sinne der signifik. Bedeutung. Ein Unterschied gegenüber I besteht aber insofern, als Vp hier bei zwei von den drei Prüfungen angibt, sie hätte zunächst geschwankt, welche Figur das Vorwort bedeute. Sie hätte wohl gewußt, daß es eine Fig. bedeute, aber nicht genau welche. Bei „müma" fügte Vp noch hinzu, dies bedeute die Fig. mit der geraden Grundlinie. Bei bäub habe die Vp zwar sofort gewußt, daß dieses Vorwort eine Fig. bedeute, aber sie hätte zunächst geschwankt, welche Fig. bäub bedeute, da sich kein klares Vorstellungsbild eingestellt hätte.

[1]) Der Ausschnitt (Loch) dieser Fig. hat etwas Ähnlichkeit mit einer Pistole.

Auf einmal sei das visuelle Bild der Fig., die in der Mitte geknickt sei[1]), aufgetreten, und dann hätte er „ja" ausgesprochen.

Das Resultat ist u. a. insofern bemerkenswert, als hier im Gegensatz zu Qu die Vorwörter eine signif. Bedeutung erhalten haben[2]). Doch lassen sich mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit auch die Gründe für dieses besondere Verhalten der Vp feststellen. Die Auffassung der Vorwörter als Namen der einzelnen Gegenstände hat sich nämlich erst im Laufe der Einüb.-Versuche eingestellt. Bei den Angaben der Vp nach der Darbietung der 1. und 2. Permutation ist hiervon überhaupt noch keineRede. Bei der 3. Permutation gibt Vp u. a. an, das scheinbare Fünfeck bei fäfu sei ein Sechseck, bei Se verlaufe der Ausschnitt im Kreise nicht direkt nach unten usw. Erst bei der 4. Permutation spricht die Vp davon, daß sie sich besonders nachdrücklich die Fig. leul gemacht habe. Erst hier wird also leul als Bezeichnung der betreffenden Fig. aufgefaßt.

Wir werden wohl nicht fehl gehen mit der Annahme, daß hier ein ähnlicher Tatbestand vorliegt, wie er im § 13 für die Vp H festgestellt wurde, daß nämlich die Absicht, sich bei den Protokollangaben in einer kurzen, dem Vl verständlichen Form auszudrücken, nach und nach zu einer signif. Bedeutungsverleihung geführt hat.

---

[1]) Eine der bäub-Figuren hatte ein derartiges Aussehen.

[2]) Diese signif. Bedeutung ist, insbesondere bei Anordn. II, allerdings eine noch recht unbestimmte. So hat Be z. B. zunächst geschwankt, welche Fig. bäub bedeute. Erst als das Vorstellungsbild einer der 4 Fig. aufgetreten ist, hat das Wort diese Fig. bedeutet, obwohl bäub mit 4 verschiedenen Figuren von der Bauart bäub verbunden gewesen ist. Eine Objektvorstellung dieser 4 verschiedenen Fig. auf Grund der Gemeinsamkeit ihrer Teilinhalte hatte sich also noch nicht ausgebildet.

Im Übrigen ist auf den früher erwähnten Tatbestand hinzuweisen, daß, wenn bei derartigen Untersuchungen nur Einüb.-Versuche zur Ausführung kommen, also keine Such-Per. eingeschaltet ist, das Verhalten der Vp sehr leicht durch zufällige, individuelle Erfahrungen mitbestimmt wird. Hierdurch kann es naturgemäß zu erheblichen Unterschieden zwischen den Verhaltungsweisen verschiedener Vpn kommen, wie dies ja auch bei Qu und Be, sowie bei den im Anhang (Reihe 8) geschilderten Resultaten der Fall ist (Vergl. hierzu auch S. 123, Anm. 1, Abs. 2).

Diesem Befunde von der Wirksamkeit des funktionellen Momentes der Verständigung für die signifikat. Bedeutung beim Niederlegen der Ergebnisse der Selbstbeobachtung kommt nicht nur eine sachliche, sondern auch eine methodologische Bedeutung zu. Es weist nämlich darauf hin, daß die Anstellung von Selbstbeobachtungen und deren Schilderung durch die Vp innerhalb der Einübungs-Versuche, die der Stiftung der Assoziation zwischen Vorwort und Nachwort (sinnlosen, sinnvollen Gegenständen) dient, nicht ohne Gefahr für den Ausfall der Versuche ist, indem unter Umständen die Absicht der Vp, sich dem Vl bei den wiederholten Protokollangaben in kurzer Ausdrucksweise verständlich zu machen, zu einer Auffassung des Vorwortes als einer Bezeichnung des oder der zugehörigen Nachwörter führen kann. Die Einübungsversuche sind demnach möglichst ohne derartige Mitteilungen der Vp an den Vl zur Ausführung zu bringen. Es hat eine Trennung der Versuche ohne Selbstbeobachtung, die allein für die Verwertung der Resultate in Rücksicht auf die signifik. Bedeutungsverleihung in Betracht kommen, von jenen Versuchsreihen stattzufinden, die an anderen Vpn mit Selbstbeobachtung innerhalb der Einüb.-Periode zur Ausführung gelangen. Werden als Nachwörter Arten von sinnlosen Silben genommen, wie dies bei der V. M. geschehen ist, so scheint in diesem Falle bei dem völligen Zurücktreten der Wirksamkeit der lat. signif. Einstellung auch der erwähnte Einfluß des funktionellen Momentes der Verständigung bedeutungslos geworden zu sein, wie sich aus den früher geschilderten Ergebnissen der V. M. ergibt, wo die meisten der Vpn ihre Erlebnisse der Einüb.-Versuche zu Protokoll gegeben haben, ohne daß es jedoch bei irgendeiner von den Vpn im Verlaufe der Einüb.-Periode zu einer signif. Bedeutungsverleih. an die Vorwörter gekommen wäre.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse dann, wenn an Stelle der Nachwörter sinnvolle oder andere sinnlose Gegenstände benutzt werden. Hier tritt die lat. signifik. Einstellung, jedem unbekannten Dinge seinen Namen zu geben, in ganz anderer Weise hervor. Hier muß infolgedessen die

V. A. so aufgebaut sein, daß jeder Anlaß vermieden ist, die lat. Einstellung der Benennung auszulösen.[1]).

B. Versuche mit sinnvollen Gegenständen.

Diese Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß der Vp, wie bei Anordn. II unter A (Vp Qu), Karten zum aufmerksamen Lesen und Betrachten in die Hand gegeben wurden (S. die Instruktion S. 232). Auf der linken Seite jeder Karte war wieder ein sinnloses Wort aufgeschrieben, auf der rechten Seite war ein sinnvoller Gegenstand z. B. ein Nagel, eine Schraube, ein Ring oder dgl. befestigt. Von jeder Art gab es 5 Karten mit 5 verschiedenen Exemplaren der gleichen Art z. B. mit 5 verschieden großen Nägeln. Auf jeder dieser 5 Karten stand links das gleiche Vorwort, in diesem Falle „sesa". Dem Vorwort „gilam" wurden 5 verschiedene Knöpfe zugeordnet, dem Vorwort „fökö" 5 verschiedene Blechstücke, „schauz" 5 verschiedenfarbige Papierstückchen, „wiwä" 5 Schrauben, „pehis" 5 Schreibfedern, „kuma" 5 Wollfäden, „taan" 5 Ringe.

In systematischem Wechsel wurde bei der Anordn. A zunächst jeder Gegenstand der ersten 4 eben erwähnten Arten (Nägel. Knöpfe, Bleche, farb. Papiere) 8 mal geboten. Da jede Art fünf verschiedene Exemplare hat, so wurden die Karten gleicher Art z. B. diejenigen, auf denen links sesa steht, 40 mal geboten. Da es 4 verschiedene Arten sind, so ergaben sich 160 Einzeldarbietungen.

Bei Anord. B. kam dasselbe Verfahren in Anwendung nur mit den 4 oben zuletzt erwähnten sinnvollen Gegenständen.

---

[1]) Dieser methodologische Gesichtspunkt wurde deshalb besonders betont, weil z. B. bei den Versuchen von Aveling, der mit sinnvollen Gegenständen gearbeitet hat (S. S. 22), die Versuche der Einüb.-Per. mit der Ausführung von Selbstbeobachtungen verbunden sind. Wenn schon an sich das gleichzeitige Darbieten von Bildern sinnvoller Objekte in Verbindung mit sinnlosen Wörtern geeignet ist, bei häufiger Wiederholung die lat. signifik. Einstellung der Benennung in Wirksamkeit treten zu lassen, so muß diese Gefahr noch erhöht werden, wenn die Vpn gezwungen sind, fortwährend Schilderungen ihrer Erlebnisse, also auch derjenigen der Auffassung der Zusammengehörigkeit der Bilder mit den sinnlosen Wörtern abzugeben. Um sich kurz auszudrücken, werden die für alle gleichartigen Bilder gleichen Zeichen leicht als Namen dieser Bilder von den Vpn verwendet. Der Vorgang, durch den diese sinnlosen Wörter bei Aveling zu Trägern von signifik. Bedeutungen geworden sind, geht ausschließlich auf die Wirksamkeit der lat. Einstellung der Benennung zurück, deren Auslösung sehr wahrscheinlich durch den Umstand begünstigt wurde, daß die Vpn die Erlebnisse der Einüb.-Per. dem Vl zu schildern hatten. Der Vorgang der autochthonen Bedeutungsverleihung dagegen, auf dessen Untersuchung es uns bei der Behandlung der Frage der Begriffsbildung in erster Linie ankommen muß, kann durch die alleinige Anwendung derartiger Methoden der Lösung nicht näher gebracht werden.

Die Resultate der mit Vp Qu angestellten Versuche ergaben eine Bestätigung der Ergebnisse mit sinnlosen Gegenständen d. h. die Wörter erhielten durch die Darbietungen keine signifikative, wohl aber eine subjektive valorische Bedeutung. So wurde von der Vp z. B. ausdrücklich bestritten, daß sesa „Nagel“ oder die vorgeführten Nägel bedeutete. Aber dieses Vorwort hatte für die Vp eine „Wertigkeit“, eine subj. valor. Bedeutung, indem es die Vorstellungsbilder von verschiedenen vorgezeigten Nägeln reproduzierte, wobei sich insbesondere dasjenige des größten Nagels durch seine Deutlichkeit und Beharrlichkeit auszeichnete. Ein gleichartiges Prüfungs-Resultat ergab die Vorzeigung der 3 übrigen Vorwörter, sowie derjenigen nach Anordn. B.

Es ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen, daß bei länger fortgesetzten Versuchen das Vorwort auch bei dieser Vp eine signifikative Bedeutung erlangen könnte, indem nach und nach die lat. Einstellung der Benennung durch besondere Umstände z. B. durch die Angaben der Selbstbeobachtung und das mit diesen verbundene funktionelle Moment der Verständigung zwischen Vl und Vp zur Wirksamkeit kommen würde.

Anhang: Reihe 8 (Vpn Kl, St, Ru).

A). Die Versuche dieser Reihe wurden mit sinnlosen Wörtern und zwar in Verbindung mit einer einfachen Ausführung der S. M. angestellt [1]). Zur Darbietung der Reihen wurden die Silbentafeln, die später bei der V. M. benutzt wurden (S. S. 154 f), verwendet. Als ständig wiederkehrende Gebilde (Vorwörter) wurden „Ga“, „Buzu“ und „Miköti“ verwendet. Auf Ga folgten sechsbuchstabige, dreisilbige sinnlose Wörter nach dem Typus „halari“, „atiwaz“ auf Buzu einsilbige (öp, ro) auf Miköti zweisilbige (mani, okil). Die Reihen wurden aus diesen Paaren in ähnlicher Weise zusammengestellt und gelesen wie bei der Einüb.-Per. der V. M. [2]) Die ersten 4 Reihen des 2. Tages waren den Reihen des ersten entnommen, die zweiten 4 Reihen hatten neue Nachwörter und eine andere Aufeinanderfolge der Paare. Am dritten Tage wurden nur zwei neue Reihen geboten. Insgesamt wurden 24 Reihen gelesen, am ersten Tage 14, am zweiten Tage 8 und am dritten Tage 2.

---

[1]) Sie bildeten zusammen mit Versuchen, welche bei anderen Vpn zur Ausführung gelangten, hier aber nicht geschildert sind, den Übergang zur Ausbildung der S. M. Von allen Versuchen zuerst wurden von mir die in § 13 beschriebenen Versuche ausgeführt.

[2]) Die ständigen Paare fehlten hier.

Am 2. und 3. Tage wurden nach den Lesungen der Einüb.-Per. die A u f g a b e s t e l l u n g e n gegeben. Zunächst wurden einige Reproduktionsaufgaben mit sinnvollen Wörtern, sowie mit Vor- und Nachwörtern der gelernten Reihen gestellt, sodann hatte die Vp aus derartigen Wörtern Sätze zu bilden; weiterhin sollte die Vp darüber Auskunft geben, ob das genannte Wort einen Sinn oder eine Bedeutung für sie habe. Die dann folgenden A u f a b e n I und II (S u ch a u f g a b e n) entsprachen denen der Such-Per. So lautete z. B. die erste Frage der Aufgabe I: „Sie sollen hier aus diesen Karten aussuchen, und zwar möchte ich die Buzu haben, geben Sie mir die Buzu!" Dabei lagen auf dem Tische Zettel, von denen jeder mit einem Nachwort beschrieben war, und zwar waren dies z. T. schon bei den Silbentafeln verwendete, z. T. neue Nachwörter. Diese Aufgabe wurde für alle 3 Arten von Nachwörtern gegeben, worauf die 3 Aufgaben wiederholt wurden. Hierauf folgten die Aufgaben II. Sie bestanden darin, daß auf den Tisch 3 Karten gelegt wurden, eine war mit Ga, eine mit Buzu, eine mit Miköti beschrieben. Die Anweisung lautete für die erste A u f g a b e II: „Suchen Sie die dreisilbigen Gebilde heraus." Diese Aufgabe wurde noch für einsilbige Gebilde gestellt und dann gefragt „was bleibt übrig?', Den Schluß der Per. der Aufgabestellungen bildeten die A u f g a b e n III, bei denen Unterscheidungsfragen gestellt wurden z. B. „wie unterscheiden Sie Buzu und Miköti?[1])

Bei Kl schloß sich noch ein 4. Tag an, bei dem nur eine alte Reihe gelesen wurde, worauf die Aufgabestellungen des 3. Tages wiederholt wurden

Was die R e s u l t a t e betrifft, so sind die Lösungen der Aufgabestellungen für die beiden Vpn Kl und St am 2. Tage gleichartig. Eine signifik. Bedeutung der Vorwörter wird verneint. Die Antworten auf die Unterscheidungsfragen betreffen die äußere Form der Vorwörter.[2])

Am 3. Tage war das Verhalten bei den Such-Aufgaben (Aufgaben I u. II) ein verschiedenes. Kl beantwortet die 3 Fragen von I in gleicher Weise z. B. „Buzu ist nicht da!" Die Antworten wurden stets auf diese Gebilde selbst bezogen und waren insofern auch richtig. Vp St dagegen nahm bei der Aufgabe „Buzu" von den 15 Zetteln sofort diejenigen heraus, auf denen die einsilbigen sinnlosen

---

[1]) Dies sind die Aufgabestellungen des 3. Tages, am 2. Tag waren die Aufgaben I und II noch n i c h t gestellt worden. Außerdem war die Reihenfolge der Aufgabestellungen am 3. bezw. 4. Tage eine andere, nämlich folgende: Aufgabe I, Aufgabe II, Reproduktion, Satzbildung, Frage nach dem Sinn bezw. der Bedeutung, Aufgabe III (Unterscheidungsfragen).

[2]) So sagt z. B. St: „Buzu ist zweisilbig, Miköti ist dreisilbig. Buzu hat denselben Vokal zweimal, Miköti hat 3 Vokale, davon den einen zweimal." Kl: „Buzu hat 2 Silben, Miköti hat drei, bei Buzu kehrt der u-Laut wieder, Miköti hat 3 Vokale."

Wörter aufgeschrieben waren, die also beim Lesen immer als Nachwörter den Vorwörtern Buzu gefolgt waren. Er gibt an, er habe die Aufgabe „die Buzu" aufgefaßt als die mit Buzu verbundenen Wörter, da ja Zettel mit Buzu selbst nicht auf dem Tische lagen; Vp habe sofort die 3 Klassen von Wörtern auf den Zetteln erkannt und, da „Buzu" selbst nicht da war, die mit Buzu verbundenen Wörter ausgewählt. Die Vorwörter wurden also nicht als Bezeichnungen der Nachwörter aufgefaßt, was auch aus den Antworten auf die Fragen der Aufgabe II hervorgeht. Bei der Wiederholung der Aufgaben I ging jedoch St dazu über, die Vorwörter als Namen der Nachwörter aufzufassen, allerdings mit einer gewißen Unsicherheit. Bei den weiteren Versuchen hat er dann die Vorwörter als Namen der vorher in den Reihen schon vorgekommenen zugehörigen Gebilde aufgefaßt. Insofern erhielten die Vorwörter auch einen Sinn für die Vp, sowie eine subj. signifik. Bedeutung, indem z. B. Buzu alle die einsilbigen Gebilde bedeutete, die diesem Vorwort beim Lesen der Reihen gefolgt waren. Die Unterscheidungsfragen wurden jedoch ausschließlich in formaler Hinsicht beantwortet, wie dies am 1. Tage der Fall gewesen war.

Kl dagegen blieb auch nach Wiederholung der Aufgaben I bei dem oben dargestellten Verhalten. Erst nach mehrfach wiederholter Aufforderung des Vl, ihm z. B. die Miköti zu reichen, griff Vp nach den zweisilbigen Nachwörtern und reichte sie mit den Worten „Miköti ist nicht da, aber die mit Miköti (verbundenen)." Die noch nicht gebotenen Nachwörter wurden (ebenso wie bei St) nicht gereicht. Als Bezeichnung (Name) der Nachwörter wurden die Vorwörter nie aufgefaßt. Dagegen hatten sie eine subj. valor. Bedeutung erlangt, möglicherweise auch eine subj. indizierende Bedeutung.

B) Bei Vp Ru gelangten die Versuche in etwas abgeänderter Form zur Durchführung. So wurden hier die Vor- und Nachwörter nicht mit Hilfe von Silbentafeln geboten; die 12 gliedrigen Reihen waren vielmehr auf Papierstreifen aufgeschrieben. Die Reihen wurden von diesen abgelesen und zwar so oft, bis die Vp sie das 1. Mal fehlerfrei hersagen konnte. Außerdem wurde auch eine Änderung der Vorwörter und der Art ihrer Zuordnung vorgenommen, indem den Vorwörtern α-Ga einsilbige mit einem

Konsonanten beginnende Silben zugeordnet waren (ba, ko), den Vorwörtern β-Ga ebensolche mit Vokal beginnende (ur, ab), α-Buzu zweisilbige mit Konsonanten (böla, nekü), β-Buzu ebensolche mit Vokal (atöp, öhut), α-Miköti dreisilbige mit Konsonanten (hälonu, rusilä), β-Miköti ebensolche mit Vokal (ülarin, ewanum).

Die Nachwörter gliederten sich also in 3 Hauptarten, von denen jede 2 Unterarten hatte. Insgesamt wurden an 5 Tagen 18 Reihen, die in systematischem Aufbau geboten wurden, gelernt. Die vier β-Reihen wurden erst am 5. Tage gelernt. Die Reihen hatten stets neue Nachwörter. Doch wurden am 2., 3. und 4. Tag zuerst einige der schon gebotenen Reihen wieder erlernt.

Die Aufgabestellungen, die sich vom 3. Tage ab an das Lesen der Zeichen anschlossen, waren gegenüber denjenigen von A) wesentlich vereinfacht, indem nur die Such-Aufgaben I und II in entsprechender Abänderung gegeben wurden. Sonstige Aufgabestellungen waren unnötig, da sich schon aus der Art und Weise der Lösung von I und II hinreichende Anhaltspunkte über das Verhalten der Vpn ergaben. Hier ist Folgendes hervorzuheben.

Bei der 1. Such-Aufgabe[1]), wo 24 auf Zettel geschriebene Nachwörter der 3 Arten (α-Ga, α-Buzu, α-Miköti) geboten wurden[2]), war die Vp zunächst im Zweifel, was sie tun sollte. Dann kam ihr der Gedanke, daß α-Ga immer mit einsilbigen zusammengestanden hätte, α-Buzu mit zweisilbigen und α-Miköti mit dreisilbigen. Infolge der Überlegung, daß die zweisilbigen, von denen nur böla bekannt erschien, immer mit Buzu zusammen gestanden hatten, nahm Vp dann die zweisilbigen heraus. Die Lösung der Aufgabe wurde vom Vl als richtig bezeichnet.

Trotzdem hat die Vp vom nächsten (4.) Tage ab ihr Verhalten geändert, indem sie nur diejenigen Nachwörter herausnahm, von denen sie die Überzeugung hatte, daß dieselben in den Reihen tatsächlich mit dem betreffenden Vorwort zusammen gewesen waren. Sie hat die Vorwörter nicht als Namen der zugehörigen Nachwörter aufgefaßt, sondern als ein „abgekürztes Stichwort", als eine „Überschrift". Das Vorwort hatte die Bedeutung eines Index für die Nachwörter, die zusammen mit dem betreffenden Vorwort gelernt worden waren.

---

[1]) Die α-Buzu herauszusuchen.

[2]) 18 der Nachwörter waren schon geboten worden, 6 waren neu.

Diese subjektive indizierende und valorische Bedeutung behielten die Vorwörter auch am 5. Tage bei, wo die 6 Aufgaben I jedoch in der Regel als unlösbar bezeichnet wurden, da die Vp die besonderen Eigenschaften, welche die beiden Unterarten der Nachwörter von einander unterscheiden, beim Erlernen der Reihen festgestellt hatte[1]). Nur dort, wo Vp mit Sicherheit wußte, daß die betreffenden Nachwörter tatsächlich zusammen mit dem Vorwort gelernt worden waren, war sie in der Lage, diese Nachwörter auszusuchen und so die Aufgabe zu lösen. In den übrigen Fällen mußte die Benutzung des Vorwortes als eines Kennzeichens der Nachwörter und Mittels zur Lösung der Aufgabe versagen.

Die Aufgaben II wurden in einer diesem Verhalten entsprechenden Weise gelöst. So wurde z. B. bei der Aufgabe: „Suchen Sie die göla, pati, sifu, möra“[2]) sofort die Zweisilbigkeit dieser Gebilde aufgefaßt. Es trat der Gedanke auf „alles was zweisilbig ist, ist für mich Buzu zugeordnet“ (z. T. innerlich gesprochen), worauf die 3 Karten, auf denen -Buzu stand, herausgenommen wurden. Buzu selbst bezw. das betreffende Vorwort erschien der Vp dabei eine Art Überschrift der ausgesprochenen Worte zu sein.

So sehen wir bei diesen Versuchen, die zugleich als eine Vorstufe der S. M. angesehen werden können, infolge der Verwendung von sinnlosem Material die lat. Einstellung nur in einem Falle (St) in Wirksamkeit treten[3]), obwohl dieselbe durch die Eigenart der Such-Aufgaben besonders nahe gelegt war. Bei Kl und Ru haben die assoziativen Verbindungen zwischen den Vor- und Nachwörtern bezw. die Zusammenschlüsse dieser Wörter zu Komplexen, sowie

---

[1]) So sagt Ru bei der Aufgabe β-Miköti: „Die Aufgabe ist für mich nicht lösbar. Beim Hören der Aufgabe wußte ich zwar sofort, daß dreisilbige hierzu gehören; ich betrachtete infolgedessen sofort die dreisilbigen, habe jede genau gelesen. Die Silbe lawira fiel mir als von gestern bekannt besonders auf. Die übrigen waren mir ebenfalls bekannt. Bei einigen war ich sicher, daß ich sie mit α-Miköti zusammen gelernt hatte.“

[2]) Dabei lagen 6 Karten auf dem Tisch (2 α-Miköti, 3 α-Buzu, 1 α-Ga).

[3]) Aber auch hier erst bei der Wiederholung der Aufgaben.

die Eigenart der Aufgabestellungen nur zu einer Bildung von subjektiven indizierenden und valorischen Bedeutungen der Vorwörter geführt.

V. Kapitel.

Über die Differenzierung der Begriffsbildung.

§ 15.

Allgemeiner Gang der Untersuchung.

Diese Untersuchungen gelangten mit Hilfe der Suchmethode (S. S. 33 ff) zur Ausführung, und zwar schlossen sie sich fast bei allen Vpn unmittelbar an die früher beschriebenen Versuche an. Die Vpn faßten demnach die an den Versuchskörpern befestigten Zettel bereits als Namen der betreffenden Körper bezw. gewisser Arten dieser Körper auf. Die Versuchskörper unterschieden sich, wie früher näher auseinander gesetzt wurde, nach Schwere, Größe, Farbe und Form.

Sind die Körper nur nach der Schwere von einander zu unterscheiden, wie dies bei der 1. Einüb.-Per. des 1. Tages bei den Kindern Mu, Ro (S. 42), sowie bei Gü und Li (S. 52) zur Durchführung gelangte, so können wir diesen Fall als Grundstufe der Begriffsbildung bezeichnen. Sind die Körper abgesehen von ihrer Schwere auch noch nach ihrer Größe zu unterscheiden, so sprechen wir von der Stufe der 1. Differenzierung (St. d. 1. Diff.). Bei der Stufe der 2. Differenzierung sind die Körper weiterhin noch nach ihrer Farbe zu unterscheiden und bei der Stufe der 3. Differ. endlich auch nach der Form. Bei den Erwachsenen haben wir bereits früher die Grundstufe und die St. d. 1. Diff. zusammengelegt, indem die Gazun als die großen schweren Versuchskörper von den Ras als den großen leichten zu unterscheiden waren, sowie die taro als die kleinen schweren von den fal als den kleinen leichten[1]).

Die jeweilige Unterscheidung geschieht auf Grund der Zuordnung der gleichartigen Versuchskörper zu gleichen Zeichen. Die Beachtung dieser Zuordnungen und die Bildung

[1]) Die früheren Versuche wollen wir die Hauptversuche nennen.

von entsprechenden Objektvorstellungen z. B. derjenigen der großen schweren Versuchskörper wird vor allem durch die attentionelle Funktion der Such-Per. (§ 7, 3) veranlaßt. Die betreffenden Objektvorstellungen, die auf eine teilinhaltliche Beachtung jener Eigenschaften zurückgehen, welche den mit dem gleichen Zeichen z. B. Gazun versehenen Körpern eigentümlich sind, entstehen so als ein Mittel zur raschen und richtigen Lösung der Aufgaben der Such-Per.

Dem gleichen Grundgedanken untersteht auch die S. M. bei ihrer Anwendung auf die Untersuchung der Differenzierung der Begriffsbildung. Die die einzelnen Stufen der Differenzierung betreffenden Versuche gliedern sich demnach wie früher in diejenigen der Erlern.-Per. und in diejenigen der Such-Per., der sich am Ende der Versuche die Prüf.-Per. anschließt.

Um die Differenzierung durchzuführen und eine entsprechende Beachtung der gemeinsamen Teilinhalte zu veranlassen, werden die Körper mit neuen Zetteln versehen, die der jeweiligen St. d. Diff. entsprechen.

Das umstehende Schema der Differenzierung (Tab. IV) gibt einen Überblick über die gesamte Gliederung der Einteilung der 48 Versuchskörper. In den 4 Hauptarten Gazun (1), taro (2), Ras (3) und fal (4) sind die Körper unter Zusammenfassung der Grundstufe (Größe) und der St. d. 1. Diff. (Schwere) in Rücksicht auf diese beiden Gesichtspunkte eingeteilt, sodaß wir zugleich Gazun und Ras als die großen, taro und fal als den kleinen Körpern gegenüberstellen können, ebenso wie wir Gazun und taro als die schweren von Ras und fal als den leichten unterscheiden können.[1]) Wir können so jeweils von 2 Hauptarten und 2 Unterarten dieser Hauptarten sprechen z. B. den großen schweren und leichten (Gazun u. Ras), den kleinen schweren und leichten (taro u. fal).[2]) Die Gazun,

[1]) Die Namen der Arten bezw. Unterarten oder Exemplare sind im Schema stets in Klammern beigefügt.

[2]) Diese Unterscheidung in die beiden Hauptarten der großen und kleinen hat unseren bisherigen Ausführungen zugrunde gelegen (S. z. B. S. 84 f), da sie in Rücksicht auf die äußere Aufstellung der Versuchskörper die näher liegende ist. Sie soll deshalb beibehalten werden. Hier wird also die Größe als Grundstufe und die Schwere als St. d.

Tabelle IV. Schema der Differenzierung

1. Zwölf große

blaue (Bu-Gazun)			gelbe (Ge-Gazun)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Bu-G. I)	(Bu-G. II)	(Bu-G. III)	(Ge-G. I)	(Ge-G. II)	(Ge-G. III)

2. Zwölf kleine

blaue (Bu-taro)			gelbe (Ge-taro)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Bu-t. I)	(Bu-t. II)	(Bu-t. III)	(Ge-t. I)	(Ge-t. II)	(Ge-t. III)

3. Zwölf große

blaue (Bu-Ras)			gelbe (Ge-Ras)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Bu-R. I)	(Bu-R. II)	(Bu-R. III)	(Ge-R. I)	(Ge-R. II)	(Ge-R. III)

4. Zwölf kleine

blaue (Bu-fal)			gelbe (Ge-fal)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Bu-f. I)	(Bu-f. II)	(Bu-f. III)	(Ge-f. I)	(Ge-f. II)	(Ge-f. III)

Abkürzungen: Bu-G. I = Bu-Gazun I, Bu-t. I = Bu-taro I, Bu-R. I = Bu-Ras I,

von 48 Versuchskörpern.

schwere Körper (Gazun).

rote (Ro-Gazun)			grüne (Nü-Gazun)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Ro-G. I)	(Ro-G. II)	(Ro-G. III)	(Nü-G. I)	(Nü-G. II)	(Nü-G. III)

schwere Körper (taro).

rote (Ro-taro)			grüne (Nü-taro)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Ro-t. I)	(Ro-t. II)	(Ro-t. III)	(Nü-t. I)	(Nü-t. II)	(Nü-t. III)

leichte Körper (Ras).

rote (Ro-Ras)			grüne (Nü-Ras)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Ro-R. I)	(Ro-R. II)	(Ro-R. III)	(Nü-R. I)	(Nü-R. II)	(Nü-R. III)

leichte Körper (fal).

rote (Ro-fal)			grüne (Nü-fal)		
Würf.	Zyl.	Pyr.	Würf.	Zyl.	Pyr.
(Ro-f. I)	(Ro-f. II)	(Ro-f. III)	(Nü-f. I)	(Nü-f. II)	(Nü-f. III)

Bu-f. I = Bu-fal I, entsprechend bei Ge-, Ro-, Nü-Gazun usw.

Ras, taro und fal haben also jeweils zwei gemeinsame Eigenschaften, nämlich ihre Größe und ihre Schwere.

Jede der 4 Arten z. B. die Gazun zerfällt in Rücksicht auf die verschiedene Farbe der Körper in 4 Unterarten, in die 3 blauen Gazun (Bu-Gazun), in die 3 gelben (Ge-Gazun), in die 3 roten (Ro-Gazun) und in die 3 grünen (Nü-Gazun).[1] Hier haben wir also entsprechend den obigen Betrachtungen die Stufe der 2. Differenzier. vor uns, innerhalb deren die Körper sowohl nach Größe und Schwere als auch nach ihrer Farbe unterschieden werden müssen, sofern die Aufgaben der Such-Perioden richtig gelöst werden sollen.

Diese 4 Unterarten schließen jeweils die einzelnen Körper als solche in sich, also die Exemplare, die innerhalb jeder einzelnen Unterart durch ihre Form von einander verschieden sind, und zwar sind die Exemplare entweder Würfel (I) oder Zylinder (II) oder Pyramiden (III). Infolgedessen sind bei dieser St. d. 3. Diff., innerhalb deren die Körper nach Größe, Schwere, Farbe und Form von einander verschieden sind, die besonderen Eigenschaften eines jeden einzelnen Versuchskörpers (Größe, Schwere, Farbe und Form) zu beachten. Die zugehörigen Bezeichnungen wie Bu-Gazun I sind so Einzelnamen. Es bezeichnet z. B. Bu-Gazun I den blauen großen schweren Würfel, Ro-fal II den roten kleinen leichten Zylinder oder Nü-taro III die grüne kleine schwere Pyramide, wobei der Zusatz I „Würfel", II „Zylinder" und III „Pyramide" bedeutet. So hat hier also jeder Körper seinen eigenen Namen.[2])

Da wir uns bei den früheren Betrachtungen bereits mit den Körpern Gazun, Ras, taro und fal, also mit der Grundstufe und der St. d. 1 Diff. befaßt haben, haben wir bei

---

1. Diff. behandelt. Dabei ist es ein Vorteil dieser Einteilung, daß ohne weitere Aenderung auch die Schwere als Grundstufe betrachtet werden kann, was ja bei den ersten Versuchen mit den Kindern geschehen ist. Hier wurden im Interesse der Vereinfachung zunächst nur 6 Körper der gleichen Farbe geboten, die hinsichtlich ihrer Schwere zu unterscheiden waren.

[1]) Die Zusätze Bu, Ro, Ge, Nü sind derart gewählt, daß sie für die Einprägung gewiße Hilfen bilden.

[2]) Versuche mit einer andersartigen Differenzierung finden sich in § 16 beschrieben (modifiz. Anordn.).

den folgenden Ausführungen nur die Stufen der 2. und 3. Differenzierung zu behandeln. Dabei können wir uns in Anbetracht der früheren eingehenden Behandlung kurz fassen.

§ 16.

Reihe 9 (Vpn Pei, Kr) und **Reihe 10** (Modifizierte Anordn.).

Die Besprechung der R e i h e 9 ist nur verständlich unter Berücksichtigung der in den §§ 6 u. 7 gegebenen Ausführungen. Die Untersuchungen gelangten an den Vpn Pei, Kr, Ba, Di, H, Ru, Schre, Schrö zur Ausführung. Wir beschränken uns hier auf die Darstellung derjenigen mit den Vpn Pei und Kr, werden aber an geeigneten Stellen auch auf die Ergebnisse der übrigen Vpn Bezug nehmen. Die Versuche mit Pei und Kr erstreckten sich über 3 Tage.

1. Tag. St. d. 2. D i f f., zweimaliger Turnus: 1. Einüb.-Per. (24 bl. u. r. Körper, Bu-Gazun, Ro-Gazun, Bu-Ras, Ro-Ras, Bu-taro, Ro-taro, Bu-fal, Ro-fal). S u c h - P e r. (8 Aufgaben mit diesen 24 Körpern). 2. E i n ü b.- P e r. (24 g. und gr.). S u c h - P e r. (24 Gefäße, 8 Aufgaben).

2. Tag. St. d. 3. D i f f., zweimal. Turnus: 1. E i n ü b.- P e r. (12 r. Körper, Ro-Gazun I, II, III, Ro-Ras I, II, III, Ro-taro I, II, III, Ro-fal I, II, III). S u c h - P e r. (12 Körper, 9 Aufgaben, darunter zwei der 2. Diff.). 2. E i n ü b.- P e r. (24 bl. u. g. Gefäße). S u c h - P e r. (24 Körper, 11 Aufgaben, darunter zwei der 2. Diff. u. drei der 1. Diff., letztere gegen Schluß, also 6 Aufg. d. 3. Diff.).

3. Tag. St. d. 3. D i f f., einmal. Turnus: E i n ü b.- P e r. (36 g., bl., r. Körper). S u c h- P e r. (48 Gefäße, 10 Aufgaben, darunter eine der 2. Diff. und eine der 1. Diff.). Hieran schlossen sich 10 Aufgaben der P r ü f.- P e r.

Am 2. Tage war bei Pei zwischen der 2. Einüb.-Per. und der 2. Such-Per. eine einmalige Benennung (S. S. 40) mit 24 Körpern eingeschaltet.

Die Versuche der Einüb.-Per. wurden in systematischem Wechsel wie früher durchgeführt, und zwar wurden norm., vertauschte und bunte Ordnung je zweimal vorgenommen. Am 3. Tage wurde die vert. Ordn. weggelassen und die norm. und bunte Ordn. nur je einmal ausgeführt. Infolgedessen betrug die G e s a m t z a h l d e r H e b u n g e n jedes bl., r. und g. Gefäßes 14, während jedes gr. Gefäß 6 mal gehoben wurde (2. Einüb.-Per. d. 1. Tages).

Die letzte Aufgabe jeder Such.-Per. lautete wieder: was bleibt übrig? An jede Aufgabelösung der Such.-Per. schloß sich wie früher die Begründungsfrage an.

Was die *Resultate* der *St. d. 2. Diff.* betrifft, so ist hinsichtlich der Einüb.-Per. folgendes hervorzuheben. Die Vpn stellten schon nach wenigen Hebungen die Beziehung der Vorsilben der Bezeichnungen z. B. von Bu zu den betreffenden Farben fest und bemerkten, daß eine sonstige Änderung in der Bezeichnung nicht eingetreten war.[1]) Da sich den Farben der Körper, insbesondere behufs Verwendung als Ordnungsprinzipien, bereits bei den früheren Versuchen die Aufmerksamkeit der Vpn zugewandt hatte (S. S. 92 ff), machte die Beachtung dieses weiteren Teilinhaltes den Vpn keine Schwierigkeit.

Das Gleiche gilt von den Einüb.-Vers. der St. d. 3. Diff. So bemerkt Pei, daß ihm nach dem erstmaligen Heben von Ro-Ras III der Gedanke gekommen sei, daß Ro-Ras III die Pyr. sei. Dies könne er leicht behalten, wenn er sich daran erinnere, daß bei der Pyr. *drei* aufsteigende Linien seien.[2])

Dementsprechend wurden auch die Aufgaben der *Such-Per.* sofort richtig gelöst. So wurden bei der 1. Aufgabe, die Körper „mit Ro Gazun" herauszustellen, sofort die 3 roten großen schweren Körper ausgewählt und zwar von beiden Vpn in der Reihenfolge W P Z, in der sie bei der 1. Aufstellung gehoben worden waren. Es gelangte also das *Ordnungsprinzip der Form* zur Anwendung, das von Pei auch bei den übrigen Aufgabestellungen der St. d. 2. Diff. herangezogen wurde. Kr dagegen zeigt hier, ähnlich wie bei den Hauptversuchen, ein wechselndes Verhalten.[3]) Von beiden Vpn wird bei diesen Aufgaben als Hilfskriterium der Vollständigkeit der Aufgabelösung das *Zählen* verwendet. Die Verwendung dieses Hilfsmittels tritt insbesondere bei denjenigen Aufgaben des 2. bezw.

---

[1]) So sagt z. B. Kr: „Ich habe gleich beim Heben gemerkt, daß bei den blauen die Vorsilbe Bu und bei den roten die Vorsilbe Ro steht, und daß im übrigen die Bezeichnungen wie bei den früheren Versuchen sind." Aehnlich Pei, der außerdem noch hervorhob, daß die Richtigkeit dieser Feststellung bei den späteren Hebungen bestätigt wurde. Desgleichen Schrö, Ru, Di, H und Schre.

[2]) Kr bemerkt, die Nummerierung entspreche der Reihenfolge der Körper (Würf. Zyl. Pyr.).

[3]) So war die Reihenfolge bei der 2. Aufgabe (Bu-fal) „p z w", bei der 3. (Bu-Ras) „P W Z."

3. Tages hervor, die sich nicht auf die St. d. 3. Diff. bezogen. So gibt Pei bei der 5. Aufg. (Bu-taro) der 2. Such-Per. d. 2. Tages an: „Es war mir sofort klar, daß die Aufgabestellung diesmal anders ist, daß ich nicht einen, sondern drei herauszustellen hatte."

Der Vorgang der Aufgabelösung verlief bei Pei in der Weise, daß Vp bei Stellung der Aufgabe (Ge-Ras) zunächst die Vorsilbe beachtete, und mit der Auffassung derselben, also von Ge wußte Pei sofort, daß dies „die gelben" sind.[1]) Bei der Auffassung von Ras sprach Vp „groß leicht". Hierauf wendete sich die Aufmerksamkeit den großen gelben Körpern zu, von denen ein Würfel ergriffen und auf Grund des absoluten Eindruckes der Leichtigkeit herausgestellt wurde usw. Zu den W a h r n e h m u n g s - K r i t e r i e n des Eindruckes der Größe und der Schwere trat also hier noch dasjenige der Farbe, indem nur die Körper beachtet wurden, welche die in Betracht kommende Farbe als Teilinhalt aufwiesen. Bei den Versuchen, wo nur Körper einer einzigen Farbeneinheit geboten wurden, was allerdings nur bei der St. d. 3. Diff. der Fall war, nämlich bei der 1. Such-Per. des 2. Tages, wurde von einer Beachtung der Farbe abgesehen. So bei der 1. Aufgabe (Ro-Ras III): „Ich bin über Ro ganz hinweggegangen, weil ich beim Herantreten sah, daß nur Ro dastanden, also eine andere Aufgabe als auf Ro nicht gestellt wurde".[2]) Ebenso verhielt sich auch die Vp Di.

Bei der S t. d. 3. D i f f. war in der S u c h - P e r. bei der Auffassung der Aufgaben die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, durch eine B e a c h t u n g d e r B e s o n d e r h e i t e n d e r B e z e i c h n u n g die Eigenschaften des bezeichneten Körpers zu bestimmen. So sagt Pei bei Bu-fal II: „Ich bin dem Wort „Bu-fal II" nachgegangen und

---

[1]) Näheres konnte nicht angegeben werden.

[2]) Kr machte behufs Feststellung der Zuordnung der Bezeichnungen zu den Versuchskörpern ähnlich wie bei den Hauptversuchen (S. 61) wieder mehrfach von Gedächtnishilfen Gebrauch. So gibt er bei der Aufgabe Bu-Ras an, er sei zunächst nicht sicher gewesen, ob Ras die großen oder die kleinen leichten waren. Dann sprach er innerlich Ras Gazun und hatte hierbei die visuelle Vorstellung von R und G. An diesen g r o ß geschriebenen Buchstaben erkannte er, daß Ras die großen waren.

habe der Reihe nach die Silben zur Sache in Beziehung gebracht, nämlich bei Bu „blau“ gehört, dann „fal klein leicht“ gehört (vielleicht auch gesprochen), dann „zwei Zylinder“ gehört.“ Hierauf wurde ein blauer kleiner Zylinder ergriffen, gehoben und, da er leicht war, herausgestellt. Ähnlich verhielten sich auch Di, Ru, Schre und Schrö. Letzterer sprach z. B. bei der Aufgabe Ge-Gazun I innerlich: „Ge gelb, schwer groß, Würfel.“

Kr hat bei der Auffassung der Bezeichnung zuerst den mittleren Teil der Bezeichnung z. B. fal bei Ro-fal III beachtet, wobei fal als akustisch-motorische Vorstellung auftrat und mit dieser Vorstellung das Wissen gegeben war, daß es mit den kleinen leichten (Körpern) verbunden war.[1]) Sodann fiel beim Überschauen der Versuchskörper eine rote kleine „dreiseitige“ Pyramide auf, und Vp wußte, daß diese mit III bezeichnet war. Beim Heben Gewichtseindruck der Schwere, worauf unmittelbar die andere kleine rote Pyramide als die richtige herausgestellt wurde. Dies letztere geschah also unter Benutzung eines abgekürzten Schlußes, wobei die Vp von der Vorraussetzung ausging, daß es nur einen schweren und einen leichten Körper dieser Art gab. Derartige i n t e l l e k t u e l l e H i l f s k r i t e r i e n wurden auch bei den Differenzierungsversuchen von diesen und den übrigen Vpn recht häufig als Ersatz der Wahrnehmungskriterien in Anwendung gebracht (S S. 88 f), insbesondere dann, wenn die Körper der anderen Unterart, z. B. bei Butaro die Bu-fal bereits herausgestellt waren. Regelmäßig wurden bei der letzten Aufgabe der einzelnen Such-Perioden „w a s b l e i b t ü b r i g“ die W a h r n e h m u n g s-

---

[1]) Ein derartiges „unmittelbares Wissen“ wurde nur bei fal erlebt, wie ja auch schon bei den Hauptversuchen fal stets unmittelbar die kleinen leichten Körper bedeutet hat (S. S. 69). Bei Ras pflegte sich das Schriftbild von Ras einzustellen, wobei durch das g r o ß geschriebene R gegeben war, daß es die g r o ß e n Körper bedeutet, und in der Vorstellung der e i n e n Silbe enthalten war, daß es die leichten Körper sind. Ein entsprechendes Erlebnis war auch bei Gazun gegeben, nur daß hier die Vp wußte, daß das z w e i silbige Gazun mit den s c h w e r e n Körpern verbunden war, was auch nach der Auffassung von taro erlebt wurde.

kriterien zur Feststellung der Eigenschaften und Bestimmung der Körper herangezogen.[1])

Das Verhalten war also bei der Such-Per. der St. der 3. Diff. im allgemeinen so, daß sich der Vp aus der Beachtung der Besonderheiten der Bezeichnung die Eigenschaften des herauszustellenden Körpers ergaben, daß sodann diese durch die Benutzung der Kriterien der Wahrnehmung als an dem betreffenden Körper vorhanden festgestellt wurden, wobei in besonderen Fällen einzelne dieser Feststellungen durch intellektuelle Hilfskriterien ersetzt wurden. Bei den Fragen „was bleibt übrig" dagegen wurden zunächst durch die Wahrnehmung die Eigenschaften des Körpers festgestellt.[2]) Diese Eigenschaften reproduzierten die einzelnen Teile der Bezeichnung des Körpers, woraus sich sein Name und mithin die Bestimmung des Körpers ergab.

Was den Einfluß des funktionellen Momentes der Such-Per. innerhalb dieser Differenzierungs-Versuche

---

[1]) Z. B. Pei (1. Such-Per.): Die visuelle Wahrnehmung der blauen Gefäße löst das Aussprechen von Bu aus; sodann hebt Vp einen der Körper, hat den absoluten Eindruck der Schwere, und da die übrig gebliebenen Körper außerdem groß sind, sagt sie weiter „Gazun". Vp hat also die 3 wesentlichen Eigenschaften dieser Körper auf Grund der Wahrnehmung festgestellt.

Oder bei der 2. Such-Per. des 2. Tages: „Ich sah, daß es gelbe sind; während ich zugriff, sprach ich ‚Ge'. Beim Heben wußte ich, daß es taro ist und sprach laut ‚taro'. Denn er war klein und schwer. Dann achtete ich auf die Würfelform und sprach l." Hier wurden also durch die Wahrnehmung alle 4 Eigenschaften, die den einzelnen Körper von allen übrigen unterscheiden lassen, festgestellt und so der Körper als solcher bestimmt.

[2]) Von manchen Vpn wurden auch hier intellektuelle Hilfskriterien herangezogen. So z. B. von Di bei der 2. Such-Per. des 1. Tages. „ . . dann die Ge-taro. ‚Ge', weil es tatsächlich die gelbe Farbe ist, die dieser kleine Körper hat. Beim Heben hatte ich die Schwereempfindung, also ‚taro'. Dann schloß ich, also sind die beiden anderen gelben kleinen auch ‚taro.'" Vp ging hierbei von der Voraussetzung aus, daß es nur 2 Arten von kleinen gelben Körpern gibt, sowie daß zu jeder dieser Arten 3 Exemplare gehören. Die andere Art hatte sie schon herausgehoben, also konnten die noch vorhandenen 3 Körper nur taro sein, da sie ja den einen von ihnen als solchen eben festgestellt hatte. Sie brauchte durch das Wahrnehmungskriterium des Schwereeindruckes sich nicht mehr darüber zu vergewissern, daß auch die beiden andern schwer, also tatsächlich taro und nicht fal waren.

betrifft, so war die Aufmerksamkeit der Vpn auf Grund der Hauptversuche in der Regel schon bei den ersten Einüb.-Versuchen auf die Teilinhalte gerichtet gewesen, die den mit den gleichen Zeichen versehenen Körpern gemeinsam sind, sodaß der attentionellen Funktion der Such-Per. scheinbar nur noch eine untergeordnete Rolle zukam. Dort, wo der Name eine Gattungs- oder eine Artbezeichnung ist, wie bei der St. d. 1. bzw. 2. Diff., mag dies zutreffen, sofern der Name von vornherein als Bezeichnung für mehrere Körper aufgefaßt wurde. Wir wissen, daß die Körper, welche denselben Namen tragen, in der Regel auch gewisse gemeinsame Eigentümlichkeiten besitzen, auf die sich infolgedessen auch die Aufmerksamkeit richtet. Die Gemeinsamkeit des Namens für eine Mehrheit von Körpern läßt auf Grund dieses tertium comparationis d. h. des Namens auch die Teilinhalte bestimmen, welche diesen Körpern gemeinsam sind. Fällt z. B. bei der St. der 1. Diff. an einem Körper W., der den Namen Gazun hat, neben anderen Eigenschaften die rote Farbe auf, die als Eigenschaft dieses Körpers besonders beachtet wird, so tritt diese Eigenschaft infolge der Wahrnehmung anderer Körper, welche ebenfalls den Namen Gazun haben, aber nicht rot sind, bei einer Wiederholung der Wahrnehmung des Körpers W in den Hintergrund, wenigstens sofern es gilt, diesen Körper als Gazun zu erkennen oder zu bestimmen, was ja bei den Versuchen der Einüb.-Per. die Regel ist. Hier kann also diese Funktion des Erkennens, Bestimmens, Unterscheidens der mit dem gleichen Namen bezeichneten Körper an Stelle der attentionellen Funktion der Such-Per. treten und zur Bildung der Objektvorstellung der großen schweren Versuchskörper führen, was wir ja in anderen Fällen auch schon früher hervorgehoben haben.

Anders liegen dagegen die Verhältnisse, wenn es sich um die St. d. 3. Diff. handelt, bei der jeder Körper seinen eigenen Namen hat. Hier fällt die Möglichkeit weg, auf Grund der Gleichheit des Namens Eigenschaften zu beachten, welche den verschiedenen Körpern, die denselben Namen tragen, gemeinsam und so für die betreffende Art wesentlich sind. Infolgedessen kann es in diesen Fällen von vornherein

nicht als feststehend betrachtet werden, daß nur durch die Versuche der Einüb.-Per. d. h. nur durch die Funktion des Erkennens und Unterscheidens unter Zuhilfenahme der Bezeichnung die wesentlichen Eigenschaften des betreffenden Körpers festgelegt werden können. Bei unseren Versuchen war allerdings die Wahl der Namen der Einzelkörper eine solche, daß sich, wie wir oben ausführten, der Vp aus der Beachtung der Besonderheiten der Bezeichnung z. B. von Ro-taro I auf Grund der vorhergegangenen Versuche auch die Eigenschaften des betreffenden einzelnen Körpers ergaben, die er einerseits mit anderen Körpern gemeinsam hatte, und durch die er sich andererseits von allen anderen Versuchskörpern unterschied. Durch die Feststellung dieser Eigenschaften an dem betreffenden Körper konnte die Vp infolgedessen auch die Identität z. B. diejenige von Ro-taro I bestimmen[1]).

So ist es auch verständlich, daß Vpn, von denen die Eigenart der Bezeichnung und der Beziehung ihrer Teile zu den Eigenschaften des Einzelkörpers nicht in der geschilderten Weise beachtet wurde, ein abweichendes Verhalten in der Such-Per. zeigten.

Das trifft für die stark visuell veranlagte Vp Ba zu. Bei der Aufgabe „Ge-Ras III" hatte er z. B. ein visuelles Bild der Aufstellung der Körper (norm. Ordn.), wobei deutlich der 3. Körper links hinten hervortrat[2]) und das Wissen gegenwärtig war, also das große, leichte runde Gefäß[3]). Oder bei „Ge-Gazun I" (48 Gefäße): „Zuerst Schriftbild von Ge-Gazun I, dann Beachtung von Ge und sofort Auffassung der gelben Körper in der Wahrnehmung, dann das Schriftbild „Gazun" (visuelles Vorstellungsbild) beachtet, dann treten in der Wahrnehmung die großen gelben Gefäße hervor; hierauf Beachtung des Schriftbildes „I", dann visuelles Vorstellungsbild der 1. Aufstellung der Körper, wobei der linke vordere große Würfel hervortritt; hierauf Aussuchen des Körpers". Bei Aufgabestellungen der 1. Diff. dagegen

---

[1]) Dies geschah nicht blos in der Such-Per., sondern häufig auch in der Einüb.-Per. Bei den betreffenden Versuchen der Einüb.-Per. wurde der Name gelesen und durch den Gesichts- und den Gewichtseindruck das Vorhandensein der zugehörigen Eigenschaften festgestellt.

[2]) Und zwar ohne daß der Farbenton vorhanden gewesen wäre, da bei dieser Anordn. nur gelbe Körper geboten worden waren. Handelte es sich um mehrere Farbeneinheiten z. B. bl., g., r. Körper, dann wurde der Körper auch in seiner Farbe innerlich gesehen.

[3]) Bei dieser V.A., ebenso bei der von Di waren die Zyl. mit III und die Pyr. mit II bezeichnet gewesen.

wurde die visuelle Veranschaulichung von Einzelkörpern in der Regel überhaupt nicht erlebt. Z. B. bei der unmittellbar folgenden Aufgabe „die fal“ war nur gegenwärtig, daß alle kleinen leichten Gefäße herauszusuchen sind, ohne daß irgend ein visuelles Vorstellungsbild auftrat. Die Aufgabe kam der Vp, wie sie sagt, „zu groß“ vor. Bei der unmittelbar vorhergegangenen Aufgabe „Ge-Ras“ (St. d. 2. Diff., ebenfalls 48 Körper) dagegen trat wieder das Vorstellungsbild der 1. Aufstellung und zwar des hinteren Teiles der großen Gefäße auf.

Im allgemeinen ist zu sagen, daß diese Vorstellungsbilder besonders deutlich bei Aufgaben der 3. Diff. auftreten d. h. dort, wo es sich um einen einzelnen Körper gehandelt hat, daß sie dagegen bei der St. der 1. Diff. in der Regel fehlten.[1]), während die Aufgabestellungen, welche die St. der 2. Diff. betrafen zwar Vorstellungsbilder zu reproduzieren pflegten, aber von anderem Charakter als diejenigen der 3. bezw. der 1. Diff. Sie sind undeutlicher als die der 3. Diff. und umfassen mehrere Einzelkörper. Soweit die Versuchsergebnisse erkennen lassen, scheint demnach eine Übereinstimmung zwischen diesen visuellen Vorstellungsbildern und dem Inhalte der Aufgabe zu bestehen. Das Vorstellungsbild entspricht dem Sinne der jeweiligen Aufgabe.[2])

Was den verschiedenen Schwierigkeitsgrad der Aufgaben der 1., 2. und 3. Diff. betrifft, so spricht eine größere Zahl von Befunden dafür, daß dann, wenn die Vpn einige Übung in der Ausführung der Versuche erlangt haben, ihnen die Lösung der Aufgabestellungen der St. d. 3. Diff. leichter zu fallen scheint, als diejenige der St. der 1. bezw. 2. Diff.

So gibt Di am letzen Tag (48 Gefäße) bei der Aufgabe „die fal, die noch da sind“ an: „Zuerst etwas hilflos, da ich mehrere Merkmale zu berücksichtigen habe.[3]) Dann „fal kleine leichte Körper“ innerlich ge-

---

[1]) Zuweilen wurde bei diesen Aufgaben auch ein visuelles Vorstellungsbild erlebt, so z. B. bei „taro“ das undeutliche Bild einer Fläche rechts vorn, ohne daß einzelne Körper gesehen wurden. Im Übrigen ist hervorzuheben, daß die Unterschiede dieser Vorstellungsbilder besonders dann hervorzutreten scheinen, wenn Aufgaben der 1., 2. und 3. Diff. nach einander bei derselben Such-Per. gestellt werden.

[2]) Ob die F. R., die bei dieser Vp gelegentlich auftraten, während sie bei den übrigen erwachsenen Vpn recht selten zur Beobachtung kam, mit dem geschilderten Verhalten der Vp in Zusammenhang stehen, kann aus dem vorliegenden Material nicht entschieden werden.

[3]) Um sämtliche fal rasch und richtig herauszuheben, hat die Vp, abgesehen von der Beachtung der wesentlichen Eigenschaften auch noch

sprochen. Hierauf Schwierigkeit, Ordnung zu schaffen. Frage ähnlich wie „womit fängst du an?" ich war direkt hilflos." Als dieser Zustand vom VI durch die Aufgabe „die fal II" unterbrochen wurde, bemerkte Di, daß hierdurch eine wesentliche Erleichterung gegenüber der ersten Aufgabe eingetreten sei, da er es hier nur mit Pyramiden zu tun gehabt hätte. Bei den Aufgaben der 3. Diff. war von einer solchen Schwierigkeit nichts zu bemerken. Z. B. bei Ro-Ras III: „bei Ro sagte ich innerlich „rot", bei Ras „große Serie", dann Aufmerksamkeit auf „III" gerichtet und „Zylinder" innerl. gesprochen . . ." Ähnliche Angaben finden sich auch bei Schre und Schrö. Dies ist deshalb verständlich, weil bei der St. d. 3. Diff. jeweils nur ein Körper auszusuchen ist und zudem durch den Namen selbst die Eigenschaften des Körpers bereits vorgezeichnet sind.[1])

Was die Verwendung der Ordnungsprinzipien betrifft, so hat sich dieselbe auch bei der St. der 2. Diff. gezeigt, indem hier, wie schon erwähnt, die Körper unter dem Gesichtspunkte der Form ausgewählt wurden, also unter demjenigen Gesichtspunkte, der das besondere Merkmal der Einzelkörper bildet. Wie sich die Arten der St. der 2. Diff. von den übergeordneten Hauptarten der 1. Diff. durch das besondere Merkmal der Farbe unterscheiden, so unterscheidet sich die St. d. 3. Diff. von derjenigen der 2. dadurch, daß hier noch die Form der Körper zu beachten ist, wenn die Aufgaben der Such-Per. richtig gelöst werden sollen. Hieraus ergibt sich, daß innerhalb einer bestimmten St. d. Diff., z. B. der 1., als Ordnungsprinzipien die Eigenschaften benutzt werden, welche die nächst untergeordnete Diff., hier also die 2. Diff. von der in Frage stehenden (1.) unterscheiden lassen, d. h. in diesem Falle die Farbe.[2]) So

---

Ordnungsprinzipien der Farbe und der Form zu berücksichtigen (S. S. 92 f). Hierauf bezieht sich obige Ausführung.

[1]) Wie weit die Erscheinung, daß die speziellen Aufgabestellungen, wie sie bei der St. d. 3. Diff. vorliegen, für viele Vpn leichter zu lösen sind, als diejenigen, deren Inhalt allgemeiner ist, zu dem Gesetze der speziellen Determination in Beziehung steht, läßt sich vorläufig nicht sagen. Es ist jedoch zu hoffen, daß es mit Hülfe derartiger Methoden gelingen wird, die näheren Bedingungen der Geltung dieses Gesetzes, dem eine nicht zu unterschätzende praktische Bedeutung zukommt, experimentell festzulegen (vergl. W. und T. S. 255, G. Gläßner a. a. O. S. 135 ff).

[2]) Unter Umständen kann zunächst die Form benutzt werden, oder es können auch zwei Ordnungsprinzipien (Farbe und Form) herangezogen werden (S. S. 92 f).

wird die Aufmerksamkeit bereits auf gewisse Teilinhalte der Objekte z. B. auf ihren Farbenton gelenkt, die dann späterhin als wesentliche Eigenschaften einer neuen differenzierten Objektvorstellung auftreten können. Die Bildung dieser Vorstellung erfährt so durch die Verwendung der Ordnungsprinzipien eine Vorbereitung.

Was endlich die Anworten auf die Fragestellungen der Prüf.-Per. betrifft, so ist hervorzuheben, daß von den 10 Fragen sechs von der Art waren, wie sie bei den Hauptversuchen gestellt wurden (S. S. 49 f). Dabei wurden im allgemeinen die gleichen Antworten gegeben wie früher (S. S. 80 ff). Aus den Antworten, die sich auf die St. d. 2. oder 3. Diff. bezogen, geht hervor, daß die betreffenden Namen auch hier zu Trägern von signifikativen Bedeutungen geworden sind. So antwortet z. B. Pei auf die Frage: „Ist Ge-Gazun I schwerer als Nü-Ras II" ebenso wie Kr und die übrigen Vpn sofort mit „ja". Auf die Begründungsfrage gibt Kr an „weil alle Gazun schwerer sind als die Ras". Hier wird also zur Begründung der Geltung der Behauptung, daß Ge-Gazun I schwerer ist als Nü-Ras II auf die Gattungen Bezug genommen, denen sich die Exemplare einreihen lassen, wobei als feststehend vorausgesetzt wird, daß die Exemplare, die zu der einen Gattung (Gazun) gehören, schwerer sind als die, welche zu der anderen Gattung (Ras) gehören. Zur Beweisführung für die Richtigkeit der Behauptung wird also eine Folgerung nach Subalternation herangezogen.

Auch die Antworten bei den Aufgaben, Sätze zu bilden, ergeben ein nach der V. A. zu erwartendes Resultat[1]). Gegenüber den Resultaten der Hauptversuche tritt jedoch bei den Bezeichnungen der einzelnen Körper nicht blos die subj. signifik. Bedeutung hervor, indem z. B. Ge-Ras III die gelbe große leichte Pyramide bedeutet, die Versuchsergebnisse weisen vielmehr darauf hin, daß hier die Namen auch eine ausgesprochene subj. indizierende Bedeutung

[1]) So erfolgt z. B. auf die Aufgabe, einen Satz aus den Worten „Bu-fal I, Ro-fal II und Gazun" zu bilden, die Antwort: „Bu-fal I und Ro-fal II bezeichneten den kleinen blauen leichten Würfel und den kleinen roten leichten Zylinder, Gazun große schwere Körper".

(neben der subj. valor.) besitzen. Denn „Ge" ist z. B. der Vp ein Anzeichen, daß der betreffende Körper gelb sein muß, „Ras", daß er groß und leicht, und „III", daß er eine Pyramide sein muß. Manchen Vpn erschien ein derartiger Name auch wie eine Art Übersetzung der Bezeichnung der Eigenschaften des betreffenden Körpers in eine kurze Ausdrucksweise.

Das Schema, das den bisher geschilderten Versuchen über die Differenzierung der Begriffsbildung zu Grunde gelegt wurde (Tab. IV), ging von der Schwere und Größe als Grundstufe bezw. St. d. 1. Diff. aus, um dann bei der St. der 2. Diff. als weitere Eigenschaft der Körper die Farbe und bei derjenigen der 3. Diff. die Form hinzuzunehmen. Selbstverständlich kann die Reihenfolge der Differenzierung auch eine andere sein. Eine derartige **modifizierte Anordnung** wurde z. B. mit der Vp A als Reihe 10 ausgeführt. Hier wurde als Grundstufe die Farbe genommen, als St. d. 1. Diff. die Größe, dann die Form und für die St. d. 3. Diff. die Schwere.

So hatten die roten Körper den Namen „Gazun", die grünen „Ras", die bl. „Taro", die gelben „Fal"; die großen roten Körper hießen „O-Gazun", die kleinen roten „E-Gazun", die großen roten Würfel „O-Gazun-W", die Zylinder „O-Gazun-Z", die Pyramiden „O-Gazun-P"; weiterhin bei der St. d. 3. Diff. der schwere große rote Würfel „O-Gazun-W I" und der leichte große rote Würfel „O-Gazun-W II". Entsprechend war bei 48 Körpern die Differenzierung für die anderen Haupt- bezw. Unterarten durchgeführt.

Durch diese Anordnung wurde die Vp gezwungen, zunächst die bei der Hauptanordnung anfangs vernachläßigte Farbe zu beachten, während dagegen die übrigen Eigenschaften nicht als wesentliche Merkmale der Objektvorstellung berücksichtigt wurden. Doch wurden auch diese Teilinhalte beachtet und als Ordnungsprinzipien bei der Such-Per. verwendet. So am 2. Tage (Grundstufe, 48 Gefäße), wo bei der Aufgabe die Gefäße herauszustellen, zu denen Gazun gesagt worden war d. h. also die roten, zuerst die beiden großen roten Würfel, dann die Zylinder, die Pyramiden,

hierauf die beiden kleinen roten Würfel, Zylinder und Pyramiden herausgestellt wurden. Als Ordnungsprinzipien wurden hier die Größe und die Form verwendet.

Zu beachten ist also vor allem, daß der Änderung der Zuordnung der Zeichen entsprechend eine Änderung der Zuwendung der Aufmerksamkeit stattfindet, sodaß z. B. bei der Grundstufe die Farbe als der den Körpern gemeinsame Teilinhalt aufgefaßt wird. Dabei ist für diese Änderung der Aufmerksamkeitszuwendung und für die Bildung der Objektvorstellungen z. B. derjenigen der roten Körper (Gazun) auch hier die Such-Per. von wesentlicher Bedeutung gewesen. Die attentionelle Funktion der Such-Per. hat sich darin geäußert, daß die Vp bei der 1. Aufgabe der 1. Such-Per., die Körper herauszusuchen, zu denen Ras gesagt worden war, unsicher und schwankend war, ob sie die grünen oder die roten Körper herausstellen sollte. Als dagegen nach Wiederholung der Einüb.-Per. abermals die Aufgaben der Such-Per. gestellt wurden, wurden dieselben prompt und fehlerfrei gelöst. Die determinier. Tendenz, welche von der Absicht ausging, die mit Ras, Gazun bezeichneten Körper herauszustellen (1. Such-Per.), hatte die Lenkung der Aufmerksamkeit in der 2. Einüb.-Per. veranlaßt. Im Sinne der von den Aufgaben dieser und der folgenden Such-Perioden ausgehenden det. Tend. gestaltete sich dann der Ablauf des Geschehens in der uns von früher her bekannten einheitlichen Weise (S. S. 120 ff). F. R. kamen überhaupt nicht mehr zur Beobachtung, da sich alle jene Mittel ausbildeten, welche zu einer Erleichterung und Vereinfachung der Aufgaben der Einüb.-Per. und insbesondere zu einer raschen und richtigen Lösung derjenigen der Such-Per. geeignet sind. Im Übrigen haben wir noch folgende Punkte hervorzuheben.

Die Bezeichnungen wurden stets als Namen aufgefaßt. Besonders trat bei A die uns schon bekannte Erleichterung hervor, welche die besondere Art der Bezeichnung für die Feststellung der Eigenschaften der Körper in sich schließt. So sagte Vp bei der St. d. 3 Diff. (E-Ras-P II): „Ich brauche

nur zu übersetzen. E heißt klein [1]), Ras heißt grün, P heißt Pyramide, ll heißt leicht, also die kleine, grüne, leichte Pyramide." Die Abkürzungen E, Ras und ll bedeuten hierbei die betreffenden Eigenschaften des Körpers.

Dies weist uns noch auf ein Verhalten hin, das auch bei einzelnen Vpn der Differenzierung der Hauptanordnung zur Beobachtung gekommen ist. So hat Vp Pei auf die Frage der Prüf.-Per. „was bedeutet Gazun" geantwortet „groß und schwer", und fügte dann hinzu: „Ich könnte auch sagen, große und schwere Versuchskörper. Aber Gazun bedeutet auch groß und schwer, allerdings nicht schlechthin groß und schwer, sondern nur in Bezug auf diese Körper." Wenn wir hiermit die entsprechenden Antworten von Pei bei den Hauptversuchen (S. 80 f) vergleichen, so sehen wir, daß dort von einer Verwendung der Worte Gazun, Ras usw. zu einer Bezeichnung der Eigenschaften der Versuchskörper noch keine Rede gewesen ist. Damals wurden sie vielmehr als Namen der großen schweren (großen leichten) Versuchskörper selbst verwendet. Wir werden wohl nicht fehl gehen, wenn wir diese Erweiterung der Bedeutung der Worte Gazun, Ras auf die durch die fortschreitende Differenzierung bedingte, besondere Beachtung der Eigenschaften der Versuchskörper zurückführen. „Gazun sein" bedeutet so innerhalb der V. A. nicht bloß „ein großer schwerer Körper sein", sondern auch „groß und schwer sein" im Gegensatz zu anderen Eigenschaften z. B. zu dem „groß und leicht oder Ras sein." Ebenso wie in der Hauptanordnung „Ro-sein" rot-sein, „Bu-sein" blau-sein bedeutet, oder für Vp A „E-sein" soviel ist wie klein-sein und „ll-sein" leicht-sein bedeutet.

Sowohl bei der Hauptanordn. und deren Differenzierung als bei der modifizierten Anordn. der Vp A haben wir auf die Bedeutung der Ordnungsprinzipien hingewiesen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Vorgang der Bedeutungserweiterung in dem Sinne, daß die Worte Gazun, Ras usw.,

---

[1]) Bei anderen Versuchen auch: „E bedeutet klein" oder „E ist klein". Die Ausdrücke „bedeuten" „heißen" „sein" werden in diesem Zusammenhang als gleichwertig verwendet, natürlich immer in Bezug auf die Versuchskörper.

sowie die Zusatz-Silben Bu, Ro, l, ll, E, O usw. zur Bezeichnung der wesentlichen Eigenschaften der Körper verwandt werden, durch die Anwendung dieser Ordnungsprinzipien begünstigt wird. Denn das Ordnungsprinzip berücksichtigt ja als Gesichtspunkt der Einteilung vor allem die Teilinhalte als solche.

Dabei ist hervorzuheben, daß für diesen Vorgang der Bedeutungserweiterung auch den Urteilen, wie sie in ihren verschiedenen Arten in der Einüb.- und Such-Per. erlebt werden (S. S. 114 ff), eine wesentliche Bedeutung zukommen dürfte. Das Groß- und Leicht-Sein ist z. B. ein Verhalten, das allen mit Ras bezeichneten Körpern gemeinsam ist. Wenn nun die Eigenschaften des Groß- und Leicht-Seins als solche in Betracht kommen, wie dies bei ihrer Verwendung als Ordnungsprinzipien der Fall ist, dann ist es für die Vp naheliegend, diese Eigenschaften selbst d. h. ohne unmittelbare Beziehung zu den Versuchskörpern mit Ras zu bezeichnen, wodurch die Bedeutungserweiterung von Ras ihre Erklärung finden dürfte[1]. So ist es auch verständlich, daß einzelne Vpn z. B. Ru, bei denen von Anfang an in der Einüb.-Per. Eigenschaftsurteile erlebt wurden (S. 114 f), schon bei der Grundstufe und St. d. 1. Diff. dem Worte Ras die Bedeutung „groß und leicht" oder Gazun die Bedeutung „groß und schwer" zugesprochen haben. Ebenso steht hiermit wohl auch im Zusammenhang, daß die Kinder Mu und Ro ein ähnliches Verhalten zeigten (S. 50), ja daß die fünfjährige Li bei den Fragen 8 und 9 überhaupt nur eine Eigenschaft z. B. „leicht" ausgesprochen hat (S. 58). Denn bei den Kindern kann einerseits eine so scharfe Auffassung der Fragen der Prüf.-Per. nicht vorausgesetzt werden wie beim Erwachsenen, andererseits wird hier wohl auch die

---

[1]) Weitere Klärung in dieser Beziehung ist von modifizierten Anordnungen zu erwarten, bei denen sofort mit der St. d. 2. oder 3. Diff. begonnen wird, wie sie z. B. bei Vp Ba zur Ausführung kamen, sowie von Anordnungen, bei denen durch besondere Einrichtungen die Beachtung von Eigenschaften unmöglich gemacht wird, welche für die betreffende Stufe z. B. die Grundstufe unwesentlich, aber für die Stufen der weiteren Differenz. z. B. für die 1. oder die 2. St. d. Diff. wesentlich sind (Vp H). Auf derartige Versuche kann hier jedoch nicht näher eingegangen werden.

Unterscheidung zwischen der mehr gegenständlich und der mehr „subjektiv" z. B. auf den Gewichtseindruck selbst gerichteten Aufmerksamkeit[1]) nicht so scharf ausgeprägt sein wie bei erwachsenen Vpn. Daß aber für die Kinder Ras den Bedeutungsinhalt „groß und leicht" ebenfalls nur in Rücksicht auf die Verwendung innerhalb der Versuche, also in Anwendung auf die Versuchskörper gehabt hat, ergibt sich aus dem früher geschilderten Zwischenversuch (S. 50 f). Auch die Vp Ru gibt ausdrücklich an, Ras bedeute zwar „groß und leicht", aber nur in Beziehung zu den Versuchen.

§ 17.

Die Suchmethode als Hilfsmittel bei Intelligenzuntersuchungen.

Wenn sich auch die S. M. zur Untersuchung des Erlebnisses der autochthonen Bedeutungsverleihung als unzulänglich erwiesen hat, so kommt ihr doch, wie sich aus den Betrachtungen der §§ 7, 8 und 9 ergibt, eine große Bedeutung für die Untersuchung von Denkerlebnissen zu. Aber auch in praktischer Beziehung, insbesondere als Hilfsmittel oder Test bei sog. Intelligenzuntersuchungen scheint sie von Wert zu sein. Ohne mich auf Einzelheiten einzulassen, sei nur auf folgende Vorteile der S. M. hingewiesen.

1. Der bei den meisten sog. Intelligenztests störende Einfluß des S c h u l w i s s e n s, der Einfluß der s o z i a l e n Bedingungen, unter denen das Kind aufwächst, die Nachwirkung zufälliger Erlebnisse, überhaupt der Einfluß früherer, individuell verschiedener Erfahrungen ist ausgeschaltet. Denn zur Ausführung dieser Methode lassen sich beliebige, Jedermann bekannte Gegenstände verwenden. Ob der Betreffende sich unter dem Einfluße seiner Umgebung ein relativ reiches Wissen, das uns über die eigentliche Befähigung zu Denkleistungen täuschen könnte, angeeignet hat oder nicht, ist für die Handhabung der S. M. gleichgültig. Ja, sie läßt sich, wie wir an den Kindern Li und Gü feststellen konnten (§ 5), auch bei vorschulpflichtigen Kindern anwenden. Sie setzt also keinerlei Vorkenntnisse voraus.

[1]) Vergl. auch S. 129.

2. Die von Karstädt aufgestellte Forderung nach Parallelreihen[1]) läßt sich mit Hilfe der S. M. relativ leicht erfüllen. Denn wir sind in der Lage, unter Heranziehung der im § 16 erwähnten modifizierten Anordnungen die Aufeinanderfolge der bei den verschiedenen Stufen der Differenz. zu beachtenden Eigenschaften ebenso zu ändern, wie wir auch in der Lage sind, durch die Benutzung andersartiger Körper auch die betreffenden Eigenschaften selbst durch andere zu ersetzen, so z. B. die Form, die Farbe[2]). Vor allem können in einfacher Weise auch die zur Verwendung gelangenden sprachlichen Zeichen geändert werden. So kann es erreicht werden, daß eine vorherige Kenntnis und Beschäftigung mit dieser Methode von Seiten der zu Prüfenden nicht nur keinen Vorteil bedingt, sondern vielmehr auf Grund der assoziativen und reproduktiven Hemmung direkt schädlich sein kann.

3. Auch der Schwierigkeitsgrad der S. M. kann in verschiedenen Richtungen abgestuft werden und zwar nicht blos dadurch, daß die Zahl der zu beachtenden Eigenschaften variiert wird, sondern vor allem auch dadurch, daß die Versuche der Einüb.-Per. nicht mit der normalen und vertauschten Ordn., sondern sofort mit der bunten Ordn. begonnen werden. Auch dadurch, daß, wie bei Besprechung der modifizierten Anordnungen erwähnt wurde (§ 16), sofort mit der St. der 2. oder 3. Diff. begonnen wird, ferner dadurch, daß eine Beachtung der für die späteren Differenzierungen wesentlichen Eigenschaften der Körper zunächst unmöglich gemacht wird. So läßt sich die S. M. nicht sowohl den Altersstufen der heranwachsenden Jugend, sondern auch dem verschiedenen Intelligenzgrad der Erwachsenen selbst anpassen.

4. Von Wichtigkeit erscheint weiterhin der Umstand, daß sich innerhalb gewisser Grenzen mit Hilfe der S. M. sowohl gewisse Seiten der theoretischen, als auch der

---

[1]) Vergl. die Ausführungen und Literaturangaben S. 24 ff.

[2]) Auch die Tastempfindung kann in den Bereich der Untersuchung einbezogen werden, wie sich aus den von Herrn Peiser an Blinden angestellten Versuchen ergibt. Auch völlig fremdes Material wie sinnlose Silben läßt sich verwenden.

praktischen Intelligenz der Untersuchung zugänglich machen lassen[1]). Denn die S. M., insbesondere die Aufgaben der Such-Perioden fordern zunächst eine praktische Betätigung der Vp, die sich an einem in der Wahrnehmung unmittelbar vorliegenden Material zu vollziehen hat. Dabei wird aber auch die theoretische Seite einerseits als Grundlage der praktischen Betätigung in die Untersuchung einbezogen, da die richtige Ausführung der Aufgaben ohne die Bildung entsprechender neuer Objektvorstellungen erheblich erschwert bezw. unmöglich ist. Andererseits geben uns auch die Antworten auf die Begründungsfragen, auf die Fragestellungen der Prüf.-Per. und nicht selten auch auf die Fragen „was bleibt übrig" einen Einblick in die theoretische Verwertung der neuen Begriffe bezw. Vorstellungen.

So scheint die S. M. auch der von W. Stern[2]) aufgestellten Definition der Intelligenz als der allgemeinen Fähigkeit eines Individuums, sein Denken bewußt auf neue Forderungen einzustellen, und der allgemeinen geistigen Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens zu entsprechen. Denn hier handelt es sich ja um neue Aufgaben, an die sich der Prüfling behufs ihrer Lösung anzupassen hat, und zwar um Aufgaben, die insofern

---

[1]) Wenn O. Lipmann (Z. f. angew. Psychol. XIII, 1918) das besondere Kennzeichen der praktischen Intelligenz darin sieht, daß es bei ihrer Betätigung vor allem darauf ankommt, die Mittel zur Erreichung eines Zweckes zu finden, so würde diese Forderung bei der S. M. erfüllt sein, da hier ja erst neue Mittel zur Lösung der praktischen Aufgaben gefunden bezw. ausgebildet werden müssen, allerdings sind dies keine praktischen Mittel, sondern neue Objektvorstellungen bezw. Begriffe, die sich jedoch auf Objekte der unmittelbaren Wahrnehmung beziehen. Will man die praktische Intelligenz ausschließlich an einer für das praktische Leben wichtigen Betätigung untersuchen, also auch den Prüfling nur praktische Mittel zur Lösung seiner Aufgaben verwenden lassen, so kommt man mit der im Absatz 1) enthaltenen Forderung in Kollision. Denn ein derartiger Test läßt sich, soweit ich sehe,von der Erfahrung des Einzelnen nicht unabhängig machen, da er ja dem praktischen Leben d. h. der Erfahrung entnommen oder wenigstens angepaßt sein soll. Auch würde es wahrscheinlich dem Prüfling relativ leicht sein, sich in diesen oder ähnlichen Tests vorher einzuschulen, sodaß unter Umständen nicht die Intelligenz, sondern der Fleiß des Prüflings den Ausfall der Resultate bestimmen würde.

[2]) W. Stern, Die Intelligenz der Kinder und Jugendlichen. 1920, S.2 f.

denen des Lebens entsprechen, als auch dort bei völlig neuen Aufgaben erst neue Vorstellungen bezw. Begriffe zur Lösung derselben gebildet werden müssen. Welche geistige Funktionen im Einzelnen hierbei in Wirksamkeit treten, ergibt sich aus den früheren Ausführungen. Daß sich aus den Ergebnissen der S. M. z. B. aus der Art und Weise der Verwendung von Ordnungsprinzipien auch gewisse Folgerungen auf sonstige Seiten der individuellen Veranlagung ziehen lassen, kann nicht als Nachteil betrachtet werden.

Ein Nachteil der S. M. könnte darin erblickt werden, daß sich dieselbe nur zu Einzeluntersuchungen eignet. Wenn diese Methode wirklich als Intelligenztest geeignet sein sollte, würde ich hierin in Anbetracht der praktischen Wichtigkeit des Gegenstandes keinen Nachteil sehen. Zudem ist es nicht ausgeschlossen, sie auch zu einem innerhalb gewisser Grenzen zu Massenversuchen geeigneten Verfahren auszubauen. Hierbei würde allerdings die Möglichkeit, die Schwere als eine wesentliche Eigenschaft der Körper zu benützen, in Wegfall kommen, wenigstens wenn es sich um eine größere Zahl von gleichzeitig zu Prüfenden handelt.

Daß im übrigen das Interesse der Kinder an diesen Versuchen infolge der Eigenart der Versuchskörper und der Anordnung ein sehr reges ist, haben die bisher schon in größerer Zahl ausgeführten Untersuchungen gezeigt[1].

Die neuerdings von E. Stern[2]) vertretene Forderung, die Untersuchungen der Intelligenzprüfung so durchzuführen, daß der Prüfling das Bewußtsein geprüft zu werden nicht hat, läßt sich bei Anwendung der S. M., wenigstens wenn sie in häufiger Wiederholung zu diesem Zweck verwendet wird, nicht erfüllen. Es scheint mir aber, daß unter der Voraussetzung dieser Erweiterung sich diese Forderung, vielleicht abgesehen von ihrer Anwendung bei Schwachbefähigten, an denen E. Stern seine Untersuchungen ausgeführt hat, überhaupt nicht wird erfüllen lassen. Denn wenn Intelligenz-

---

[1]) Derartige Untersuchungen mit der S. M. sind bisher von den Herren Bacher, Rimat und Sareyko an Hilfsschulkindern und an Volksschulkindern ausgeführt worden.

[2]) E. Stern Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. XLVI, 1919, sowie Z. f. paed. Psychol., 21. Jahrg. 1920, S. 104 ff.

prüfungen aus praktischen Gründen z. B. zum Zwecke der Begabtenauslese zur Anwendung kommen, ist das Interesse der Prüflinge an den für sie so wichtigen Methoden ein derartig reges, daß sie sehr bald herausfinden werden, ob sie geprüftt werden oder nicht, vor allem wenn solche Prüfungen zu ständigen Einrichtungen werden sollten, also die Art und Weise der Durchführung derselben mit Notwendigkeit allgemein bekannt würde. Mit den von O. Lipmann und von E. Stern vorgeschlagenen bezw. gehandhabten Methoden sich vorher vertraut zu machen, würde für den Prüfling zudem zweifellos von Vorteil sein, bei Anwendung der S. M. könnte ein derartiges näheres Vertrautsein jedoch, wie unter 2) betont wurde, keinerlei praktischen Nutzen, eher sogar Nachteil haben.

VI. Kapitel.

Versuche über die Verallgemeinerung der Begriffe.

§ 18.

Versuche an Hand der Such- und der Verständigungs-Methode. Reihe 11, Vp Di.

Wenn bei einer Vp mit Hilfe der Such-Methode und zwar im Sinne der Hauptversuche Untersuchungen durchgeführt sind (II. Kap.), sodaß also für die Vp Gazun die großen schweren, Ras die großen leichten Versuchskörper, taro die kleinen schweren und fal die kleinen leichten bedeutet, so läßt sich unter Anwendung der gleichen Methode sehr leicht auch der Übergang zu allgemeineren Begriffen z. B. zu denen der großen Pappschachteln und zu denen der kleinen vollziehen. Es ist nur notwendig, bei einer neuen Einüb.-Per. allen großen Körpern neue Zettel mit gleichen Bezeichnungen z. B. Müp zu geben, ebenso müssen auch alle kleinen Körper eine gemeinsame Bezeichnung z. B., oka erhalten[1]). Werden dann mehrere Hebungen der Einüb.-Per. systematisch zur Durchführung

[1]) Bezeichnungen wie Müp und oka wollen wir Zeichen höherer Ordnung nennen.

gebracht, so ergibt sich, daß bei den folgenden Such-Versuchen die Aufgaben, die Müp oder die oka herauszusuchen, sofort fehlerfrei gelöst werden. Denn bereits bei den Einüb.-Versuchen werden in diesem Falle die Bezeichnungen als Namen der betreffenden Körper aufgefaßt, also Müp als Name der großen und oka als Name der kleinen Körper. Dies geschieht auf Grund der lat. Einstellung der Benennung, deren Wirksamkeit hier schon bei den ersten Hebungen in die Erscheinung tritt. Dieses rasche Einsetzen der Benennung ist bedingt durch die vorhergegangenen Hauptversuche. Denn einerseits ist die gesamte Situation dieselbe wie dort, sodaß auch hier die Bezeichnungen unmittelbar als Namen aufgefaßt werden, andererseits wurden ja auch schon bei den Haupt-Versuchen die großen Gefäße zu Komplexen zusammengefaßt, ebenso die kleinen (S. S. 105). Zum Umfang der Allgemeinbegriffe Müp gehören dann alle Ras und Gazun, zu dem von oka alle fal und taro.

In analoger Weise läßt sich eine Verallgemeinerung dadurch erreichen, daß die s c h w e r e n Körper, also die Gazun und die taro mit den gleichen Zeichen z. B. Müp versehen werden, und die l e i c h t e n Ras und fal ebenfalls ein gemeinsames Zeichen (oka) erhalten. Das Zeichen Müp bedeutet in diesem Fall für die Vp alle schweren Körper d. h. die Gazun und die taro, das Zeichen oka alle leichten Körper (Ras und fal).

In entsprechender Weise kann man bei Anordnungen, bei denen die Versuche mit der St. d. 2. Diff. begonnen wurden, zu derjenigen der 1. und dann zur Grundstufe emporsteigen (Vp Ba). Auch ist es so möglich, die beiden Hauptarten der Grundstufe, also alle Körper des gleichen Systems z. B. alle 48 Pappschachteln mit einem gemeinsamen Namen zu bezeichnen, ebenso diejenigen eines 2. Systems z. B. Holzkörper, und so diese beiden Körperarten einander gegenüber zu stellen (vergl. VII. Kap. Vp. Lou).

Auch mit Hilfe der V e r s t ä n d i g u n g s - M e t h o d e lassen sich derartige Verallgemeinerungen der Begriffe bei Personen, welche bereits Versuche mit der V. M. ausgeführt haben, leicht erreichen. Da derartige Verallgemeinerungen in mancher Beziehung unser Interesse beanspruchen, wollen

wir wenigstens an der Hand einer Versuchsreihe auf sie näher eingehen.

Diese Reihe 11 kam mit der Vp Di zur Ausführung und zwar im Anschlusse an die im § 12 beschriebenen Versuche mit der vereinfachten V. M.

In der Einüb.-Per. wurden unter Benutzung der Silbentafeln zunächst Reihen gelernt, bei denen neue Vorwörter von entsprechenden Nachwörtern gefolgt zur Verwendung kamen. So das Vorwort nötil gefolgt von einem Nachwort nach dem Typus fud oder sap und das Vorwort wot gefolgt von Nachwörtern wie häsinal oder misakof. So kamen zwei weitere Arten von Nachwörtern hinzu, einsilbige, die als An- und Auslaut einen Konsonanten haben, und dreisilbige, welche ebenfalls einen Konsonanten als An- und Auslaut haben. Die Reihe I lautet z. B.: „nötil tim bifan ol nötil fud larup go nötil sap kasul füp", die Reihe III: „wot häsinal rön öhinap wot misakof tam hälonu wot jalonup förun wan".

Nachdem 12 derartig systematisch gebaute Reihen je 5 mal gelesen waren[1], wurde zu einem Versuch mit der Lückentafel übergegangen. Hier war eine größere Zahl von Karten auf den Tisch gelegt worden (von jeder Sorte 4—5), unter deren Benutzung die Lücken der Tafel ausgefüllt werden mußten (S. S. 159), worauf dieser Versuch mit anderen Vorwörtern wiederholt wurde.

Nachdem am 2. Tage 4 Reihen des 1. Tages mit teilweise neuen Silben gelesen waren, wurde sodann zu der Verwendung von Zeichen höherer Ordnung übergegangen. Die bisherigen 6 Vorwörter wurden jetzt als Nachwörter verwendet und zwar derart, daß auf das neue Vorwort Müt entweder bifan oder larup oder nötil als Nachwörter folgten, und auf das neue Vorwort Holu entweder rön oder tam oder wot. Reihe IV lautet: „Müt nötil Müt larup Müt bifan Müt nötil Müt larup förun wan". Nach 12 je 5 mal gelesenen bezw. nachgesprochenen Reihen folgten ähnlich wie am 1. Tage 2 Lückentafeln.

Am 3. Tage wurden zunächst wieder 4 Reihen vom 1. und 2. Tage gelesen. Hieran schloß sich der Vorzeige-Abschn. der Prüf.-Per. (S. S. 163), worauf noch einige dem Aufgabe-Abschn. der Prüf.-Per. entsprechende Aufgaben gestellt wurden.

Was die Resultate betrifft, so ist hervorzuheben, daß die lat. Einstellung der Benennung ihre Wirksamkeit schon bei den ersten 5 Lesungen der 1. Silbentafel entfaltet hat. Nach 10 Lesungen gibt Vp an:

„die nötils haben andere Plätze bekommen. Ich spreche von nötils, weil auf das wiederkehrende Vorwort nötil ganz bestimmte Nachwörter folgen,

---

[1]) Die erste Silbentafel wurde 10 mal gelesen. Die Reihen V und VI, sowie IX und X wurden akustisch geboten d. h. vom VI vorgesprochen und von der Vp nachgesprochen (S. S. 156, Anm. 2).

und diese Nachwörter will ich als nötils bezeichnen. Es beginnt hiermit schon der ganze Prozeß der Begriffsbildung . . . Ich bin ganz so eingestellt und sage mir, aha, hier soll wieder in derselben Weise ein Begriff gebildet werden. Die Anordnung ist auch ganz dieselbe, daher diese Annahme von mir".

Nach der 1. Lückentafel erfolgt auf die Begründungsfrage „warum ist es richtig" die Antwort: „auf larup folgt eben ein larup, nämlich ein einsilbiges konsonantisches Gebilde. Auf wot folgt, wie ich jetzt sagen kann, ein wot, nämlich ein dreisilbiges, konsonantisch beginnendes und konsonantisch auslautendes Gebilde, ich nahm kühorit."

Aus diesen und sonstigen Ausführungen der Vp ergibt sich, daß schon nach wenigen Lesungen die Feststellung der Eigenart der den neuen Vorwörtern folgenden Nachwörter und die Bezeichnung derselben durch das zugehörige Vorwort erfolgte, sodaß z. B. nötil die einsilbigen, konsonantisch beginnenden und auslautenden Gebilde bedeutet, und der Begriff nötil für die Vp diese Gebilde umfaßt.

Was nun die Bildung der Allgemeinbegriffe Müt und Holu betrifft, auf die es uns in diesem Zusammenhange besonders ankommt, so hat sich dieser Prozeß allmählich entwickelt.

Nach der Lesung der 3. Tafel, wo das 1. Mal Müt nötil vorkam[1]), bemerkt Di: „jetzt fällt mir auf, daß wir denselben Prozeß machen wie früher, und es kommt mir der Gedanke, daß wir vielleicht für larup, bifan usw. einen Oberbegriff bilden wollen. Denn Müt steht an Stelle des Vorwortes und die bisherigen Vorwörter stehen an Stelle der Nachwörter. Außerdem schließe ich aus der Großschreibung von Müt etwas Ähnliches. Vielleicht soll dies dadurch herausgehoben werden." Bei der 4. Tafel: „Gedanke während des Lesens, daß wahrscheinlich die Zweisilbigen nötil, bifan, larup Exemplare eines neu zu bildenden Begriffes Müt werden sollen." Bei der 5. Tafel: „Hier tritt das Vorwort Holu auf, als Nachwörter rön und tam. Ich werde jetzt in meiner Vermutung bestärkt, daß wir in Holu einen neuen Begriff erhalten werden, dessen Exemplare rön, tam und wahrscheinlich auch wot sein werden.[2])" Bei der 7. Reihe: „wie ich vermutet hatte, tritt jetzt auch wot als ein Holu auf." Bei der 8. Tafel: „es treten in dieser Reihe nur Holus auf . . ." Bei der 9. Reihe: „In dieser Reihe treten Müts und Holus auf. So kann ich jetzt kurz sagen, denn meine Vermutung bestätigt sich durchaus. Wir haben zwei große Gattungen Müt und Holu. Zu den Müts gehören

---

[1]) Bei der 1. und 2. Tafel war nur Müt bifan und Müt larup geboten worden.

[2]) Das Nachwort wot tritt erst bei der 7. Tafel auf.

bifan, larup und nötil. Zu der Gattung Holu gehören rön, tam und wot. Wir haben also zwei Oberbegriffe gebildet, und wenn ich an früher denke, so kann ich, wenn mir ein Nachwort vorgezeigt wird, dieses doppelt bestimmen, indem ich zuerst sage: es ist ein Müt oder Holu, und dann kann ich die Art bestimmen, indem ich sage, als Müt ist es entweder ein bifan, ein larup oder ein nötil. Als Holu ist es entweder ein rön, ein tam oder ein wot."

Aus der zunehmenden Einsicht in den Aufbau der V. A., die durch die vorhergegangenen Versuche gefördert wurde, ist also die Vp bereits bei diesen Einüb.-Versuchen nach und nach zu der Bildung der Objektvorstellung der Nachwörter und dazu gekommen, die zugehörigen Vorwörter als ihre Namen aufzufassen, sodaß Müt und Holu als Gattungsbegriffe Verwendung fanden. Dies geht weiterhin aus den Antworten auf die Begründungsfragen nach der Erledigung der beiden Lückentafeln hervor:

„Die Müts sind alle jene bifans, larups, nötils; d. h. alle Gebilde, welche ich früher als bifans, als larups, als nötils bezeichnet habe, kann ich jetzt zusammenfassend Müts bezeichnen und entsprechend kann ich alle röns, tams und wots mit dem zusammenfassenden Namen Holu bezeichnen".

Dementsprechend sind auch die Ergebnisse des Vorzeige-Abschn. der Prüfungs-Per. ausgefallen. So sagt Vp z. B.:

„Müt hat für mich eine ganz bestimmte Bedeutung. Es bezeichnet die Klasse der bifan, larup und nötil, und es klingt dunkel an, ich könnte eine ganze Menge Müts aufzählen, teils bifans, teils larups, teils nötils".

Wird jetzt der Vp die früher gebotene Silbe sif vorgezeigt, so sagt sie: „sif hat jetzt auch eine Bedeutung, einen Sinn. Es ist ein nötil. Denn es ist einsilbig, konsonantisch beginnend und endigend"[1]) Wird dagegen die Silbe raha, die zu keiner der 6 Arten gehört, geboten, so sagt die Vp: „raha ist für mich eine sinnlose Silbe ohne jede Bedeutung. Ich konnte mit raha nichts anfangen."

So macht es der Vp keine Schwierigkeit, scharf zu unterscheiden zwischen den Gebilden, die einen Sinn oder eine Bedeutung für sie besitzen, und denen, die diese Besonderheit nicht aufweisen. Die Worte bifan, larup, nötil, rön, tam und wot haben ebenso wie Müt und Holu eine

---

[1]) Bei der Prüf.-Per. der vereinfachten V. M. war sif von der Vp als sinnlose Silbe bezeichnet werden (§ 12, 1). Bei den jetzigen Einüb.-Versuchen war die Silbe nicht geboten worden.

subj. signifikative Bedeutung, indem z. B. der Gattungsbegriff Müt die Gesamtheit der bifans, larups und nötils, der Artbegriff nötil die einsilbigen, konsonantisch beginnenden und endigenden Silben bedeutet. In diesem Sinne finden diese Worte dann auch eine begriffliche Verwendung. So z. B.; „ariköf ist ein rön und als solches ein Holu.“

Das Gebilde ariköf hat so für die Vp eine ganz bestimmte Bedeutung. Ebenso wie sif, das früher als sinnlos bezeichnet wurde, jetzt einen Sinn, eine Bedeutung hat und zwar einen subj. Seins-Sinn, da sif für die Vp ein Exemplar der Art nötil ist; ebenso eine subj. valorische Bedeutung, da es jetzt für die Vp einen Wert als Exemplar dieser Art besitzt, indem die Silbe z. B. bei den Aufgaben der Lückentafel als Nachwort nach dem Vorwort nötil eingereiht und so die gestellte Aufgabe richtig gelöst werden kann.[1])

Die einfache Art und Weise, in der hier die Verallgemeinerung der Begriffe bifan, larup, nötil zu dem Allgemeinbegriff Müt erfolgt, geht auf die lat. signif. Einstellung zurück, die hier trotz der Eigenart des Materials sofort in Wirksamkeit tritt, weil wie die Vp selbst angibt, die gesamte Situation (Gleichheit der Vorwörter, Gleichartigkeit der Nachwörter, Gleichartigkeit der Darbietung usw.) dieselbe ist wie bei den früheren Einüb.-Vers. der V. M. Hierdurch war auch die Bildung der neuen Objektvorstellungen z. B. derjenigen,

[1]) Hiermit ist nicht zu verwechseln ein Tatbestand, den wir bei den Versuchen nach Reihe 6 hervorgehoben haben. Dort hat sif neben der potentiellen valor. Bedeutung, die diesem Gebilde wie jeder sinnlosen Silbe zukommt, für die Vp H eine subj. indizierende Bedeutung erlangt. Außerdem war die Vp auch auf den obj. Seins-Sinn und auf die obj. valor. Bedeutung aufmerksam geworden, die diese Silbe dadurch hat, daß sie eines von den regelmäßig wiederkehrenden Vorwörtern, also ein notwendiger Bestandteil der betreffenden Reihen ist (S. S. 226). Hier dagegen kommt sif nur als Nachwort in Betracht, das der Vp Di bei den bisherigen Versuchen der Reihe 11 nicht geboten war. Trotzdem hat diese Silbe, die früher für Di sinnlos gewesen ist, jetzt eine subj. valor. Bedeutung und einen subj. Seins-Sinn für diese Vp erhalten. Diese Bedeutung und diesen Sinn hat sie also nicht durch ihren Gebrauch erhalten; denn sie ist ja in der Zwischenzeit überhaupt nicht aufgetreten, sondern dadurch daß neue Arten gebildet wurden, unter die sie von der Vp als Exemplar eingereiht werden kann.

welche die Arten bifan, larup und nötil betrifft, erleichtert worden.

§ 19.

Reihe 12. (Vp H.) Der Warenhausversuch.

Nachdem mit der Vp H an 9 Tagen Versuche nach der S. M. und zwar Hauptversuche (II. Kap.) und Differenzierungs-Versuche (V. Kap., § 16) angestellt waren, wurde zu Verallgemeinerungs-Versuchen übergegangen. Die bisher benutzten 48 Versuchskörper stellen ein abgeschlossenes System dar. Die Worte Gazun, Ras usw. bedeuten für die Vpn nur Körper dieses Systems, worauf wir ja wiederholt hingewiesen haben.

Die folgenden Versuche beziehen sich nun darauf, die Vp zu einem Hinausgehen über diese Abgeschlossenheit zu veranlassen, aber nicht durch Bedingungen begrifflicher Art, wie dies bei den eben geschilderten Versuchen des § 18 der Fall war, wo z. B. Müt als Gattung der bifan, larup, nötil aufgefaßt wurde, oder wo oka auf Grund dieser allen kleinen Versuchskörpern gemeinsamen Bezeichnung als Gattung die Arten fal und taro umfaßt, sondern durch Einführung von neuen realen Bedingungen. Dies geschah zunächst dadurch, daß eine der wesentlichen Eigenschaften der Körper eine Abänderung erfuhr. Da sich dies am leichtesten bei der Farbe durchführen läßt, wurden die Versuche mit der St. d. 2. Diff. begonnen.

So zeigen diese Versuche hinsichtlich des Materials, das bei ihnen zur Verwendung kam, einen wesentlichen Unterschied gegenüber der bisherigen Anwendung der S. M. Zwar wurden stets auch mehrere Farbeneinheiten der alten Versuchskörper, die wir jetzt Stammkörper nennen wollen, verwendet z. B. 12 gelbe und 12 rote, dazwischen wurden aber (in der Regel paarweise) die neuen Körper, die Fremdkörper heißen sollen, eingestreut.

Die Fremdkörper unterscheiden sich von den bei der S. M. bisher benutzten Pappschachteln dadurch, daß sie aus anderem Material bestehen und keine regelmäßige Form haben. Nach Größe und Schwere sind sie in ähnlicher Weise von einander verschieden wie die Stammkörper. Es gibt also große schwere und große leichte Fremdkörper, ebenso kleine schwere und kleine leichte. Zu den ersteren gehört z. B. ein schweres (mit Schrot gefülltes) und ein leichtes leeres Fechner'sches Ge-

wicht, eine schwere (mit Sand gefüllte) und eine leichte (leere) Zigarrenschachtel, eine schwere Flasche, ein leichter Grammophontrichter aus Aluminiumblech, eine große schwere Eisenplatte, eine große leichte Papierrolle, ein voller, ein leerer Dissertationskasten. Als kleine, schwere Fremdkörper wurden z. B. genommen: ein kl. Metallstück, eine Schraube, ein Senkblei, eine mit Schrot gefüllte Zündholzschachtel, eine gefüllte kl. Dose usw.; als leichte kleine: ein Korkstück, ein Holzstück, ein Stück Filz, Pappe, eine Feder usw.

Diese Fremdkörper waren außerdem mit einem farbigen Streifen Papier versehen und zwar von derselben Farbenqualität wie sie die Farbeneinheiten der Hauptkörper aufwiesen.[1] Ferner wurden die Fremdkörper bei den Einüb.-Versuchen entsprechend ihren Eigenschaften mit den gleichen Zeichen versehen wie die Hauptkörper, also die großen schweren gelben mit Ge-Gazun, die großen leichten gelben mit Ge-Ras, die kleinen schweren grünen mit Nü-taro, die kleinen leichten roten mit Ro-fal usw.

Die Versuche erstreckten sich zunächst über 7 Tage. Am 1. Tag wurden bei den Einüb.-Versuchen 24 r. und g. Stammkörper, also zwei Farbeneinheiten geboten, die paarweise (1 Ge-Gazun, 2 Ro-Gazun usw.) aufgestellt waren. Dazwischen 8 Fremdkörper (2 Ge-Gazun, 2 Ro-Ras, 2 Ge-taro, 2 Ro-fal). Diese 32 Körper wurden hier wie an den folgenden Tagen 2 mal gehoben, 1 mal in norm. Ordnung und 1 mal in bunter Ordn.

2. Tag: 24 gr. und bl. Stammkörper und 4 grüne Fremdkörper (2 Nü-Ras, 2 Nü-taro), also 28 Körper.

3. Tag: 24 g. und r. Stammkörper und 7 Fremdkörper (1 Gazun, 1 taro[2]), 1 Ge-Ras, 1 Ge-taro, 1 Ge-fal, 1 Nü-Gazun, 1 Nü-taro).

Ähnlich war die Verteilung am 4. und 5. Tage (14 Fremdkörper). Während wir es bisher ausschließlich mit der St. d. 2. Diff. (Größe, Schwere, Farbe) zu tun haben, wird am 6. und 7. Tag für die Fremdkörper auch noch die Grundstufe und die St. d. 1. Diff. herangezogen. Diese neuen Fremdkörper sind von derselben Art wie die bisherigen, nur daß der farbige Papierstreifen weggelassen ist. Die großen, schweren Fremdkörper z. B. ein Gewichtskasten sind mit α-Gazun, die großen leichten mit α-Ras (1 Stück leichte Pappe), die kleinen schweren (Kästchen mit Schrot gefüllt) mit α-taro, die kl. leichten (Stück einer Zündholzschachtel) mit α-fal bezeichnet. Diese Körper, die also natürliche Gegenstände ohne besondere Kennzeichen sind und sich auf Grund ihrer Bezeichnungen nach Größe und Schwere unterscheiden, sollen natürliche Fremdkörper heißen.

6. Tag; 16 Stamm- und Fremdkörper in den 4 Farben, sowie 4 natürliche Fremdkörper und zwar 1 Exemplar von jeder Art[3]).

---

[1]) Die rote Farbe wurde bei den Fremdkörpern nur am 1. Tag verwendet.

[2]) Bei dieser Vp war bei den bl. Körpern das Vorzeichen Bu- weggelassen worden, sodaß hier Gazun soviel bedeutet wie Bu-Gazun.

[3]) Die norm. Ordn. wurde hier zweimal durchgeführt.

7. Tag: 16 Stamm- und Fremdkörper wie Tags vorher, aber andere Stammkörper und z. T. andere Fremdkörper, sowie 4 neue natürliche Fremdkörper.

Zu bemerken ist, daß an den einander folgenden Tagen die Fremdkörper z. T. alte d. h. schon an früheren Tage gebotene, z. T. neue d. h. noch nicht gebotene waren.

Was die Such-Per. betrifft, so hat sich diese täglich an die Einüb.-Versuche angeschlossen[1]).

Resultate: Hinsichtlich der Einüb.-Per. ist in kurzen Zügen folgendes zu bemerken. Vp ging zunächst vorsichtig an die Hebung, bestätigte beim Heben der Stammkörper, daß die Bezeichnungen stimmen d. h. daß sie noch denselben Körpern angehören wie früher. Dies geschah häufig in der Form von Bestätigungsurteilen, ähnlich wie „ja, dies ist ein fal". Bei den Fremdkörpern, über deren Auftreten die Vp erstaunt war, wurde zunächst der absolute Eindruck der Schwere und Leichtigkeit, sowie die Farbe des Streifens beachtet. Auch suchte die Vp eine Gleichartigkeit derselben hinsichtlich der Form festzustellen[2]). Am 2. Tag wurde auch die Verschiedenheit der Größe der neuen Körper bemerkt. Im übrigen wurden die Fremdkörper als die betreffenden Objekte apperzipiert z. B. die Zigarrenschachtel als eine Zigarrenschachtel. Als am 6. Tage die natürlichen Fremdkörper hinzukamen, wurden sie zunächst als nichtfarbige Körper, dann als braune und am 7. Tage als Körper von unbestimmter Farbe aufgefaßt. Daneben wurden die übrigen Eigenschaften (Schwere, Größe) wie bei den Stammkörpern beachtet und die Namen als mit den Körpern übereinstimmend oder auch umgekehrt die Eigenschaften der Körper als der Bezeichnung entsprechend festgestellt.

Aus den Ergebnissen der Such-Per. heben wir als in diesem Zusammenhang wichtig hervor: Die Vp hat, wie schon aus den Einüb-Vers. hervorgeht, infolge der früheren

---

[1]) Die Aufgabe lautete hier wie gelegentlich auch bei den Such-Per. der Reihen 9 und 10: „Suchen Sie die Ro-Gazun (die Ge-fal oder dergl.) heraus". Vom 2. Tage an wurden auch neue Fremdkörper geboten.

[2]) Am 1. Tag hat Vp die Form der 4 Fremdkörper als eine prismatische aufgefaßt und als eine neue Gruppe den vorhandenen (Würfel, Pyr., Zyl.) an die Seite gestellt.

Versuche die Zeichen als Namen der Körper aufgefaßt. Unmittelbar nach Auffassung der Aufgabe hat sie nach den betreffenden Körpern gegriffen. Nur in einzelnen Fällen, insbesondere nach vorheriger Ablenkung der Aufmerksamkeit tritt ein Schema der nach den Farben in 4 horizontale Reihen geordneten großen bzw. kleinen Stammkörper als visuelles Vorstellungsbild auf. Als Ordnungsprinzipien dienen Farbe und Form; letztere ist in dem schematischen Vorstellungsbild durch die drei senkrechten Reihen der schweren bzw. leichten Körper veranschaulicht, zu denen dann die Fremdkörper als eine 4. Gruppe hinzutreten, während am 6. und 7. Tag die natürlichen Fremdkörper sich unten als eine 5. undeutliche Horizontalreihe an das schematische Vorstellungsbild anschließen.

Als Hilfskriterien für die vollständige Erledigung der Aufgabe wird das Zählen verwendet. Die Fremdkörper werden in der gleichen Weise behandelt und herausgestellt wie die Stammkörper. Sie sind, da sie die gleichen Namen tragen wie die Stammkörper, durch das funktionelle Moment der Such-Per. sehr bald zu Stammkörpern geworden, trotzdem sie sich in der visuellen Wahrnehmung als Objekte von den „regelmäßigen" Stammkörpern stets unmittelbar unterscheiden. Dieser Unterschied machte sich noch insofern bemerkbar, als die regelmäßigen Stammkörper zuerst und dann die Fremdkörper herausgestellt wurden.

Noch auf einen weiteren Unterschied ist hinzuweisen. Als am 2. Tage bei dem 1. Such-Vers. auch neue d. h. noch nicht gebotene Fremdkörper mit farbigen Streifen auf dem Tische standen, hat Vp dieselben zunächst überhaupt nicht beachtet. Sie gingen ihn, wie er sagt, gar nichts an, die kenne er noch gar nicht. Die übrigen Körper (Stamm- u. Fremdkörper) wurden dagegen sofort richtig herausgestellt mit der Bemerkung; „Dies sind sämtliche Nü-Ras". Erst auf die Aufforderung des Vl „Suchen Sie weiter" wurden auch die neuen Fremdkörper herausgenommen, was bei den folgenden Such-Aufgaben dann stets geschehen ist. Von jetzt ab wurden die Bezeichnungen als Namen für alle Versuchskörper aufgefaßt, welche die wesentlichen Eigenschaften der Größe und Schwere aufwiesen und das Kenn-

zeichen des farbigen Streifens hatten, vorher dagegen waren die Bezeichnungen der Fremdkörper nur als Einzelnamen dieser Gegenstände verwendet worden, sodaß Körper, welche diese Namen bisher nicht getragen hatten, in der Such-Per. auch nicht herausgestellt wurden.[1])

Der Versuch, bei dem zum ersten Mal natürliche Fremdkörper (darunter auch neue) herauszustellen waren, verlief folgendermaßen;

„Nach der Auffassung der Aufgabe α-Gazun sagte ich mir, „dies sind die neuen großen schweren". Hierin d. h. in „die neuen" lag enthalten, daß ich sie auf Grund der Ähnlichkeit der Farbe zusammengefaßt hatte. Dann hob ich den schon bekannten Gewichtskasten und stellte ihn zur Seite, dann hob ich den Zigarrenkasten ohne Farbe, und tat ihn wieder zurück, als er leicht war (α-Ras), hierauf nahm ich auch den Widerstand[2]) und stellte ihn hinaus. Dabei Gedanke, er hat auch etwas braunes (nämlich die Vulkanplatte), dies paßt gut". Bei der folgenden Aufgabe „α-taro" war der Vp gleich bei der Auffassung gegeben, was die α-taro sind, ohne daß sie die Eigenschaften aufzuzählen brauchte. „Dann sah ich auf den Tisch und sah schon an dem Äußeren einiger Gegenstände, daß sie nicht schwer sein können (Stoff, Filz); hierauf sah ich einen metallenen Gegenstand, von dem ich annahm, daß er schwer sein dürfte und der zu der unbestimmten Farbe paßte. Dieser wurde herausgestellt, wobei ich den Eindruck der Schwere hatte".

Auch die natürlichen Gegenstände werden also nach ihren Eigenschaften den entsprechenden Arten z. B. der Art der α-taro eingereiht. Eine Verallgemeinerung war insoweit erfolgt, als die Ge-taro, Nü-taro jetzt nicht blos die ursprünglichen Stammkörper, sondern auch die mit farbigen Streifen versehenen beliebig geformten Körper bedeuten, sofern dieselben die entsprechenden sonstigen Eigenschaften aufweisen, ferner war eine Verallgemeinerung nach der Richtung eingetreten, als α-taro, α-Gazun usw. alle nicht buntfarbigen Gegenstände mit den zugehörigen Eigenschaften bezeichnen. Aber stets fallen unter den Umfang dieser Begriffe nur Versuchskörper.

---

[1]) Eine gewisse Ähnlichkeit mit diesem Vorgehen hat das früher bei den Hauptversuchen für einzelne Vpn näher geschilderte Verhalten gegenüber den noch nicht gebotenen grünen Gefäßen. Dort war allerdings durch die besondere Art der Aufgabestellung der Vp direkt nahe gelegt worden, nur die Körper herauszunehmen, welche tatsächlich das betreffende Zeichen getragen hatten (Vergl. z. B. S. 78 f.).

[2]) Schwerer elektr. Widerstand.

Es ist zwar eine quantitative und qualitative Verallgemeinerung infolge der Verwendung der der Benennung dienenden Zeichen, sowie durch die Wechselwirkung zwischen Vl und Vp eingetreten, sodaß jetzt alle farbigen und nicht farbigen Körper, sofern sie entsprechende Eigenschaften der Schwere und der Größe aufweisen, unter die benutzten Begriffe fallen. Aber dies gilt nur insoweit, als diese Gegenstände als Versuchskörper verwendet werden, was aus mehreren späteren Äußerungen der Vp hervorgeht.

Diese Beschränkung auf Versuchskörper ist auf die besondere Art und Weise der Verwendung der Gegenstände zurückzuführen. Das funktionelle Moment der Such-Per., dessen Einfluß auf die Bedeutungsverleihung wir auch bei dieser V. A. sehen, ist es zugleich, durch das diese Beschränkung der allgemeinen Begriffe Ge-Gazun, Ro-Ras, α-Gazun, α-taro usw. veranlaßt ist. Denn die Aufgaben der Such-Per. beziehen sich nur darauf, an der Hand dieser Zeichen gewisse, nur in der V. A. vorkommende Körper herauszusuchen, und dieses Heraussuchen selbst ist auch nur eine bei Versuchen vorkommende Tätigkeit. So war die funktionelle Verwendung der Zeichen und die Entstehung der Begriffe stets an eine experimentelle Versuchsanordnung gebunden. Es galt deshalb zu zeigen, inwieweit die Möglichkeit besteht, den Bereich des Experimentes zu überschreiten und so den Anwendungsbereich der Begriffe α-Gazun, α-taro usw. auch auf Gegenstände auszudehnen, die keine Versuchskörper sind.

Hierzu dient der sog. **Warenhaus-Versuch (W. V.)**. Der Gesichtspunkt, unter dem seine Durchführung steht, ist der, aus dem engen Rahmen des Laboratoriums hinauszugelangen und die hier gewonnenen Begriffe auch in einem anderen Zusammenhang zur Anwendung zu bringen. Für das Gelingen des Versuches ist weiterhin der Umstand von Vorteil, daß die Vp wenigstens am Anfange seiner Ausführung noch nicht merkt, daß es sich um einen Versuch handelt. Die ganze Situation muß demnach so vorbereitet sein, daß sich das Zusammenarbeiten von Vl und Vp außerhalb des Instituts, hier also im Warenhaus, wie etwas

Selbstverständliches ergibt, das zunächst nicht den Anschein des Experimentes hervorruft[1]).

Ich sagte also zur Vp: „Ich muß heute meiner Frau ein Bügeleisen und ein paar Haushaltungsgegenstände kaufen. Wollen Sie vielleicht mitgehen?"[2]) Im Warenhaus, wo ich am Tag vorher die Angelegenheit schon vorbereitet und mir auch schon große, schwere und leichte, sowie kleine, schwere und leichte Gegenstände, die für den Einkauf in Betracht kommen konnten, vorgemerkt hatte, werden die betreffenden Gegenstände verlangt. Dann während der diskrete Verkäufer sich etwas im Hintergrund hält, beginnt meine Unterhaltung mit der Vp unter Benützung unserer Ausdrücke: „Halten Sie dies α-Ras (Theekessel) für teuer?" Vp: „Nein, da es aus Aluminium ist, nicht." Vl: „Reichen Sie mir, bitte, das α-taro (Senkblei) dort, das kann ich im Garten gut gebrauchen." Oder: „Stellen Sie doch dort die α-Gazun zur Seite (Eisenkochtöpfe). Die scheinen mir nicht teuer. Vielleicht braucht meine Frau einen. Da kann sie ja morgen selbst noch einmal kommen." In dieser Weise geht die Unterhaltung einige Mal hin und her. Auch der Verkäufer wird gelegentlich mit in dieselbe einbezogen, wo dann selbstverständlich die normale Ausdrucksweise verwendet wird.

Die Vp hat ungefähr beim Gebrauch des 3. oder 4. Versuchsausdruckes, wie sie später angab, gemerkt, daß ich einen Versuch machen will. Doch war diese Vermutung von Seiten der Vp für den Ausfall des Versuches selbst ohne Belang. Sie hat es vielmehr in der ganzen Situation für unbedenklich gehalten, daß wir zwei uns in unserer Ausdrucksweise unterhalten[3]). So meinte sie selbst beim Weggehen lächelnd zu mir: „Bezahlt wird nur mit α-fal", da ich mit Papiergeld und Briefmarken gezahlt hatte. Diesem Versuch schloß sich noch der Besuch eines 2. Kaufhauses an, wo in ähnlicher Weise einige Einkäufe gemacht wurden. Auch auf der Straße unterhielten wir uns in unserer Sprache über die in den Schaufenstern ausgestellten Gegenstände. So sagt Vp vor einem Photographen-Geschäft über große, schwere, eingerahmte Bilder: „Dies würden lauter α-Gazun sein, dies kleine längliche dort ein α-taro."

---

[1]) Hier lassen sich infolgedessen auch keine derartigen Einzelvorschriften geben, wie bei sonstigen experim.-psychol. Untersuchungen. Vielmehr wird das Gelingen des Versuches bis zu einem gewissen Grade von der Geschicklichkeit des Vl und der Art und Weise, wie er die Vp in die betreffende Situation hineinzuführen versteht, abhängen. So wäre es z. B. nicht im Sinne des W. V., wenn der Vl nach Abschluß der oben beschriebenen Versuche einfach mit der Vp das Warenhaus aufsuchen wollte. Vielmehr muß selbstverständlich der Vl bereits vorher schon öfter in der Stadt mit der Vp spazieren gegangen sein, die Vp vielleicht auch schon Einkäufe für den Vl besorgt haben usw.

[2]) Es ist mir natürlich bekannt, daß die Vp freie Zeit hat. Auch weiß die Vp, daß ich außerhalb der Stadt wohne und öfter derartige Besorgungen mache.

[3]) Daß der Versuch, um den Eindruck der Harmlosigkeit und Selbstverständlichkeit zu erwecken, von mir vorbereitet war, hat Vp nicht gemerkt.

Als Vl vor einem Blumenladen meint, die roten Rosen würden Ro-Ras sein, meint Vp: „Nein, ich würde doch zweifelhaft sein. Das Rot bei den Versuchen ist ein anderes." Hieraus ergibt sich, daß, wie es auch dem Sinne der ganzen Versuche entspricht, als Ro-, Ge-, Nü-Körper nach wie vor nur solche Objekte bezeichnet werden, welche die bei den Versuchen benützten Arten der Farbenqualitäten aufweisen. Alle übrigen Objekte dagegen sind α-Ras, α-Gazun usw.

Auf die Äußerung des Vl: „In den Läden gibt es mehr fal als taro"[1]) sagt die Vp: „In der Welt überhaupt wird es wohl gleichviel fal wie taro geben."

Den Warenhausversuchen wurde noch ein kurzer Versuch in meiner Wohnung angeschlossen, indem bei einem „gelegentlichen" Besuche der Vp dieser z. B. gesagt wurde:

„Tun Sie mal, bitte, alles, was Sie in dem Zimmer an α-Ras sehen, hierher!" Hierauf reichte mir Vp Papier, eine große leere Schachtel, ein Stethoskop usw. Hieran reihten sich noch einige der Prüf.-Per. entsprechende Fragestellungen z. B.: Was bedeutet α-Ras für Sie?" Antwort: „α-Ras sind alle großen leichten Körper, wobei die Größe ungefähr bestimmt wird durch die ursprünglichen Versuchskörper (Stammkörper). Alles, was ebensogroß ist oder größer, gehört zu den α-Ras oder α-Gazun; alles, was bei dieser Größe leichter ist als die großen schweren Versuchskörper, ist α-Ras. Alles, was ebenso schwer oder schwerer ist, ist α-Gazun."[2])

Weiter gibt Vp an, daß α-Ras jeder beliebige Körper sein kann. α-Ras sei nicht auf Versuchskörper beschränkt. Aber er könne nicht sagen, jeder Körper, der die erwähnten Eigenschaften aufweise, heiße α-Ras, vielmehr heiße ein derartiger Körper nur für uns so die wir in diese Bezeichnungen eingeweiht seien. Die Gültigkeit der Bezeichnung für Andere fehle.

So ist demnach durch den Warenhaus-Versuch und die übrigen Versuche die Loslösung des Geltungsbereiches der Begriffe α-Gazun, α-Ras usw. von den Versuchskörpern erreicht worden. Sie gelten jetzt für alle Körper überhaupt, sofern diese bestimmte Eigenschaften der Größe und Schwere aufweisen, deren Vergleichs-Maßstab durch die entsprechenden

---

[1]) Auf Grund einiger Versuche, die hier nicht geschildert sind, war fal die Bezeichnung des Allgemeinbegriffes der Ge-fal, Nü-fal . . . und der α-fal geworden. Das Entsprechende gilt für taro, Gazun und Ras.

[2]) Entsprechende Antworten erfolgten bei den übrigen Fragen z. B. „α-taro bedeutet alle Gegenstände, die ungefähr so groß wie die ursprünglichen kleinen Versuchskörper oder auch kleiner sind, und deren Gewicht mindestens ebenso groß wie das der kleinen schweren Versuchskörper ist."

Eigenschaften der Stammkörper gegeben ist.[1]) Erreicht wurde diese Erweiterung bezw. Loslösung dadurch, daß gleichartige Gegenstände in einem anderen Zusammenhange geboten wurden, d. h. nicht innerhalb einer experim. Versuchsanordnung. Vl und Vp verständigten sich unter Benutzung der Zeichen, die bisher nur im Rahmen der V. A. Verwendung fanden, über Gegenstände, welche die gleichen Eigenschaften aufweisen wie die Versuchskörper, die als natürlicher Fremdkörper verwendet worden waren. Aber diese Gegenstände sind nicht Objekte einer engen Versuchsanordnung, sondern sie dienen anderen Zweckbestimmungen, und auf diese ihre eigentliche Zweckbestimmung erstreckt sich die Unterhaltung zwischen Vl und Vp. Oder die Unterhaltung erstreckt sich auch auf derartige Gegenstände an sich, wie sie sich z. B. im Schaufenster oder in meinem Zimmer befinden.

So hängt der Geltungsbereich der Begriffe ab nicht bloß von ihrem Inhalt — denn dieser (das Groß- und Schwer-Sein) ist bei dem α-Gazun, das Versuchskörper meint, derselbe wie bei dem α-Gazun, bei dessen Benutzung alle schweren Körper überhaupt gemeint werden —, sondern vielmehr von der Art der Zweckbestimmung, welcher die unter den Begriff fallenden Gegenstände dienen. Dienen sie nur Versuchszwecken, so meint der Begriff α-Gazun nur Versuchskörper, treten die Gegenstände aber auch in einem anderen Zusammenhange auf z. B. als Verkaufsgegenstände im Warenhaus, als Dekorationsgegenstände im Schaufenster, als Gebrauchsgegenstände in meinem Zimmer, und werden diese Gegenstände ihren Eigenschaften entsprechend stets mit dem betreffenden Namen bezeichnet, so gilt der Name α-Gazun jetzt nicht mehr für Versuchskörper allein, sondern für jeglichen Gegenstand, der die Eigenschaften dieser α-Gazun hat. Denn das Gemeinsame für die verschiedenen Arten von Gegenständen (Versuchs-, Verkaufs-, Dekorations-, Gebrauchsgegenstände) ist,

---

[1]) Voraussetzung ist weiterhin, daß die betreffenden Körper nicht eine der vier bestimmten Farben der Stammkörper haben. Ist dies der Fall, dann sind sie entsprechend der Farbe entweder Ge-Ras oder Nü-Ras oder Ro-Ras usw. Denn diese Bezeichnungen bleiben aufrecht erhalten.

daß sie Gegenstände von bestimmten Eigenschaften sind, daß sie eine bestimmte Größe und Schwere aufweisen, während eine zufällige und unwesentliche Eigenschaft die besondere Art der Verwendung der Gegenstände ist.

Die genetische Betrachtung der Begriffsbildung zeigt demnach, daß hierbei zwei Faktoren als wesentlich von einander verschieden zu trennen sind: 1. Der Inhalt des betreffenden Begriffes, der durch die wesentlichen Eigenschaften (gemeinsamen Teilinhalte) derjenigen Objekte bestimmt ist, deren Benennung er seine Entstehung verdankt, und 2. der Geltungsbereich der Begriffe d. h. der Umfang derjenigen Gegenstände, für die er gilt, auf die er angewendet werden kann. Dieser Geltungsbereich ist bestimmt durch die Zweckbestimmung, durch die Funktion, welcher die Gegenstände unterstehen, deren gemeinsame Teilinhalte seine wesentlichen Merkmale bilden. Werden diese Gegenstände in verschiedenem Zusammenhange, also in einer wechselnden Zweckbestimmung ihres Gebrauches verwendet, so dehnt sich der Geltungsbereich des Begriffes durch diesen Gebrauch auf alle Gegenstände schlechthin aus, welche die Eigenschaften aufweisen, die als Merkmale den Inhalt des betreffenden Begriffes bilden.

Wir sprechen dann auch schlechthin von dem Gegenstand dieses Begriffes. So ist der Gegenstand eines Begriffes dadurch gekennzeichnet, daß er das Objekt an sich d. h. unabhängig von irgend einer besonderen Verwendung desselben bildet, wobei die notwendigen Eigenschaften dieses Gegenstandes zugleich im Inhalte seines Begriffes gegeben sind. Unsere Untersuchungen führen uns demnach auch zu Feststellungen, welche für die Lehre vom Gegenstand von Bedeutung sind.

Wir haben noch auf einen Gesichtspunkt hinzuweisen. Wenn sich der Geltungsbereich des Begriffes α-Gazun auf Grund der geschilderten Verallgemeinerung auf alle großen schweren Körper erstreckt, so besteht doch noch eine wesentliche Einschränkung des Geltungsbereiches

dieses Begriffes, nämlich insofern er nur für den sprachlichen Verkehr zwischen Vl und Vp gilt. Die Körper, die groß und schwer sind, h e i ß e n n i c h t a n s i c h α-Gazun, sie heißen vielmehr nur für die beiden Personen so, für die diese Benennung auf Grund des gemeinsamen Gebrauches entstanden ist. Der Geltungsbereich des Begriffes erstreckt sich zwar auf alle Körper überhaupt, aber nicht auf alle Menschen überhaupt.

Auch in dieser Beziehung ist es jedoch nicht ausgeschlossen, nach und nach eine Verallgemeinerung durch den Gebrauch der an den sprachlichen Ausdruck von einigen wenigen Individuen gebundenen Begriffe zu erreichen, nämlich dadurch, daß diese Begriffe zunächst als Verständigungsmittel eines engeren Kreises z. B. innerhalb einer Familie benützt werden. So, wenn ich mich mit meiner Frau und den Kindern Mu und Ro über die fal, die Ras usw. unterhalte, oder wenn im Kreis der Vpn, denen diese Ausdrücke auf Grund der Versuche bekannt sind, eine gemeinsame Unterhaltung (Konversationsversuch) über diese Gegenstände stattfindet. Der Gebrauch dieser Begriffe kann sich mehr und mehr ausdehnen, und so sich der Kreis derjenigen Personen erweitern, für die sie gelten. Die Ausdehnung des Gebrauches der Begriffe von der Familie zur Sippe, zu Stamm und Volk ist ja vielfach auch der Weg gewesen, durch den sie ihre allgemeine Verbreitung gewonnen haben, vor allem dann, wenn sie der Verständigung über eine praktisch wichtige Sache dienen.

§ 20.

Reihe 13 (Vpn Mu, Ro, Pei Kr). Das Benennungsurteil als Metkode der Verallgemeinerung.

Das einfachste Mittel, um einem Zeichen eine Bedeutung zu verleihen, ist bekanntlich das B e n e n n u n g s - u r t e i l. Wenn ich z. B. sage, die großen schweren Würfel der Versuchskörper der S. M. sollen W heißen, so bedeutet jetzt im Rahmen der Darstellung auf Grund dieses Benennungsurteiles W die betreffenden Versuchskörper. W ist nicht blos ein Kennzeichen für diese Körper, hat also nicht nur eine indizierende Bedeutung, sondern W bedeutet

diese Körper in der Darstellung zum Zwecke der Mitteilung. Da es sich um eine wissenschaftliche Darstellung handelt, hat W nicht blos eine subjektive, sondern eine objektive signifikative Bedeutung. Sage ich weiterhin, der blaue große schwere Würfel soll Wb heißen, so bedeutet Wb auf Grund dieses Benennungsurteils diesen Körper, ist also ebenfalls zum Träger einer obj. signif. Bedeutung geworden. Dabei ist b ein Index für W, hat also durch das Benennungsurteil, abgesehen von der signifik. Bedeutung, auch eine indizierende und zwar eine objektive indiz. Bedeutung erhalten.

Derartige Benennungsurteile sind nun in besonderem Maße auch geeignet, als eine Methode zur Verallgemeinerung von Begriffen benutzt zu werden, Wenn z. B. im Sinne der V. M. (§§ 10, 11, 12 u. 18) die Worte rön, tam, wot zu Trägern von Begriffen geworden sind, und ich sage: die röns, tams und wots sind die Holus, so ist durch dieses klassifikatorische Benennungsurteil Holu zum Gesamtnamen für die erwähnten Arten geworden. Holu umfaßt so als Gattungsbegriff dieses abgeschlossen. System von koordinierten Arten. Dabei ist der Allgemeinbegriff Holu aus Begriffen entstanden, d h. ohne daß hierbei die Gegenstände, auf welche sich die Artbegriffe beziehen z. B. die dreisilbigen mit einem Konsonanten beginnenden Gebilde, als solche eine Rolle gespielt hätten.

Durch die Benutzung von klassifikatorischen oder von definitorischen Benennungsurteilen zu neuen Begriffen zu gelangen, seien es nun Allgemeinbegriffe oder Art- oder Individualbegriffe, Begriffe von Objekten, Eigenschaften oder Relationen, ist auf dem Gebiete der Begriffe selbst das wesentliche Mittel zur Bildung neuer Begriffe.

Daß assoziative Verbindungen zwischen den Begriffen allein nie zur Bildung neuer Begriffe führen, ergibt sich u. a. aus den Versuchen der Reihe 13. Diese Untersuchungen kamen an den Vpn Mu, Ro, Pei u. Kr nach Abschluß der Reihen 1, 3 und 9 zur Ausführung.

Die Anordn. war so getroffen, daß auf Karten die Worte Gazun, Ras, taro, fal d. h. also die Namen von schon gebildeten Begriffen zusammen mit neuen Wörtern aufgeschrieben waren. So auf der 1. Karte „Gazun Müp", auf der 2. „Ras Müp", auf der 3. „taro oka", auf der 4. „fal oka", auf der 5. stand links Gazun Ras untereinander, rechts Müp, auf der 6.

dasselbe nur Ras Gazun untereinander d. h. Ras stand oben und Gazun unten, auf der 7. links taro fal (entsprechend der 5.) und rechts oka, auf der 8. links fal taro, rechts oka (entsprechend der 6.).

I. Einüb.-Versuche. Zunächst wurden die Karten 1—4 dreimal aufmerksam in Zeitl. I d. h. von links nach rechts gelesen, dann ebenso die Karten 5—8, dann dasselbe für die bunt gemischten Karten 1—8. Hierauf wurde dieser Turnus in Zeitl. II, wo die Karten von rechts nach links gelesen wurden, wiederholt.

II. Sodann wurden 6 Reproduktionsaufgaben gestellt, wobei jedes von den 6 Worten einmal als Reiz geboten wurde.

III. Einmalige oder mehrmalige Wiederholung von I. u. II., wobei auch die Karten statt gelesen abgeschrieben wurden.

IV. Fragestellungen entsprechend der Prüf.-Per der S. M. 1. Sind die Müp größer oder kleiner als die oka? 2. Gibt es mehr oka oder mehr Müp?

V. Such-Per. 48 Gefäße der S. M. 1. Suche die Ras! 2. die Bu-Gazun, 3. die oka, 4. die Müp.

VI. Benennungsurteile. Von der Vp wurden nach Diktat folgende Sätze aufgeschrieben: 1. Die Gazun und Ras sind die Müp, 2. Die taro und fal sind die oka. 3. Die Müp sind die Gazun und Ras. 4. Die oka sind die fal und die taro. Jeder Satz wird nach der Niederschrift von der Vp vorgelesen und die Vp vom Vl gefragt, ob sie den Satz versteht.

VII. Fragestellungen entsprechend denen von IV.

VII. Such.-Per. ähnlich wie V.

Resultate: Aus den Ergebnissen von II u. III geht hervor, daß sämtliche Vpn hinreichend starke Assoziationen zwischen den zusammengestellten Worten gestiftet hatten. So wurde fast immer auf Müp Gazun oder Ras reproduziert auf oka taro oder fal. Aus den Antworten auf die Fragestellungen von IV geht hervor, daß sich diese stets auf die Worte selbst, bzw. bei 2) auch auf die Zettel bezogen, auf denen die Worte gestanden hatten. [1]) Das Gleiche gilt für die Aufgaben der Such.-Per., die oka oder die Müp herauszustellen. So sagte z. B. Mu: „Die oka gibt es hier überhaupt nicht!" Ro: „Hier sind keine oka." Pei: „Die Aufgabe ist mir zu unbestimmt. Denn ich habe oka mit den Körpern an sich nicht in Beziehung gebracht. Es fällt mir allerdings ein, daß das klein geschriebene oka

---

[1]) Vp Pei sagt z. B.: „Ich kann hierauf eine eindeutige Antwort nicht geben. Die Frage ist nicht klar. Müp und oka sind zwei Silben, die man gar nicht in Bezug auf ihre Größe messen kann." Kr: „Müp und oka haben für mich keine Größe, weil nichts Körperliches damit verbunden ist."

mit fal und taro zusammen geschrieben war, und es könnte gemeint sein, daß die mit fal und taro bezeichneten Körper herauszustellen sind."[1]) Kr: „Mit oka ist kein Körper bezeichnet gewesen."

Anders werden die Ergebnisse dann, wenn durch die Einfügung der Benennungsurteile Müp bezw. oka für die Vpn zu Gattungsnamen geworden sind. Hier werden dann die Fragen VII sofort in dem Sinne beantwortet, daß Müp die Großen und oka die kleinen Versuchskörper bedeutet. Bei den erwachsenen Vpn Pei und Kr perseverierten allerdings zunächst noch die mit den Karten ausgeführten Einüb.-Versuche. So antwortet Pei auf die Frage: „Sind die Müp größer oder kleiner als die oka": „Die Frage kann ich nicht ohne weiteres beantworten. Wenn ich von den letzten Sätzen (Benennungsurteilen) ausgehe und so zu den Körpern zurückgeführt werde, würde ich sagen, daß Müp größer ist als oka." Kr sagt: „Die beiden haben überhaupt keine körperliche Größe." Als er die Sätze noch einmal gelesen hatte, erfolgte sofort die Antwort: „die Müp sind größer" d. h. Müp bedeutet jetzt dem Sinn der Sätze entsprechend die großen Versuchskörper.

Besonders klar tritt die Wirksamkeit der Benennungsurteile bei der 2. Such-Per. (VIII) hervor, wo im Gegensatz zur ersten die gestellten Aufgaben sofort richtig d. h. im Sinne einer begrifflichen Verwendung von Müp und oka gelöst werden.

Die Assoziationen zwischen Zeichen, die zu Trägern von signifik. Bedeutungen für die Vpn geworden sind, und anderen Zeichen führen demnach nicht zu einer Bedeutungsverleihung an diese anderen Zeichen, selbst wenn eine solche durch die besondere Art und Weise der Darbietung nahegelegt ist, wie dies bei den vorliegenden Versuchen der Fall war.[1]) In der einfachsten Weise dagegen

---

[1]) Vp hatte das Bestreben, die vom VI gestellte Aufgabe, die ihr zunächst unlösbar erschien, auf Grund gewisser Annahmen lösbar zu gestalten.

[1]) Dieses Ergebnis wird durch eine größere Zahl von andersartig angelegten Versuchen bestätigt (Vp Ru, Schrö, Schre, H), auf die jedoch nicht näher eingegangen werden kann. Nur in einem Fall hat das häufig wiederholte Lesen der Karten zu einer signifik. Bedeutung geführt. Hier

geschieht eine solche Bedeutungsverleihung durch Anwendung von Benennungsurteilen unter der Voraussetzung, daß der Sinn dieser Urteile aufgefaßt wird und entsprechend dem Sinne derselben sich das Verhalten der Vpn gestaltet. Die durch die Verwenduug von Benennungsurteilen gewonnenen Allgemeinbegriffe werden denn auch auf die Exemplare bezogen, welche unter die Artbegriffe derselben fallen, also in der gleichen Weise verwendet wie Allgemeinbegriffe, die unmittelbar aus anschaulich gegebenen Objekten gewonnen wurden wie z. B. bei der S M die Begriffe Gazun, Ras oder dgl.

VII. Kapitel.
Untersuchungen an Hirnschußverletzten.
§ 21.
Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Untersuchungen, die an den Hirnschußverletzten Lou und Ger angestellt wurden, wurden vor allem aus methodologischen Gründen durchgeführt, nämlich um zu zeigen, ob und inwieweit die S. M. und ähnliche Verfahrungsweisen auch bei Personen zur Anwendung gelangen können,

---

war bei der Karte „fal oka" gelesen worden „fal (taro) ist ein oka." Infolge dieses Benennungsurteils hatten oka und dann auch Müp schon bei den Einüb. Vereuchen eine signif. Bedeutung erhalten.

Hervorzuheben ist weiterhin, daß sich nach wiederholter Ausführung der Einüb.-Per. (I) mit den auf Karten aufgeschriebenen Worten, von denen die auf der einen Seite z. B. linksstehenden durch vorausgegangene Versuche der S. M. bereits zu Trägern von signif. Bedeutungen geworden sind, eine Bedeutungsverleih. an die rechts stehenden durch ein Verfahren erreichen läßt, das der S. M. nachgebildet ist und einige Ähnlichkeit mit den bei Reihe 8 geschilderten Aufgaben I u. II hat (S. S. 238). Die rechten Seiten der auf dem Tisch liegenden 8 Karten (S. S. 283) werden verdeckt und die Vp erhält die Aufgabe: „Suchen Sie die oka (Müp) heraus". Oder es werden die linken Seiten der Karten verdeckt, und die Vp hat die taro und fal oder die Gazun und Ras herauszunehmen. Wird dieses Verdeckungsverfahren häufiger ausgeführt, so werden sehr leicht die auf der rechten Seite stehenden Worte zu Gesamtbezeichnungen der auf der linken Seite stehenden Begriffsnamen und so auf Grund dieser Benennung zu Gattungsbegriffen dieser Artbegriffe. Im weiteren Gebrauche bedeutet dann z. B. oka alle kleinen Versuchskörper.

die einen Defekt auf dem Gebiete der Begriffe bezw. der Begriffsbildung aufweisen. Ein derartiger Defekt ist bei den Hirnschußverletzten[1]) in verschiedener Art der Ausprägung vorhanden. Beide leiden an Sprachstörungen und zwar hauptsächlich an einer Störung der Wortfindung. Es würde den Rahmen unserer Aufgabe in mehrfacher Beziehung überschreiten, wenn wir eine ins Einzelne gehende Analyse dieser Sprachstörungen geben wollten. Nur folgendes sei bemerkt[2]).

I. Lou, Schußverletzung des l. Schläfenbeines (30. VI. 16) mit Gehirnverletzung. Abgekürzter Status praesens: Keine motorischen und sensorischen Ausfallserscheinungen. Aufmerksamkeit gut. Kein merkbarer Intelligenzdefekt. Schreiben, Lesen nicht gestört. ebensowenig Nachsprechen u. spontanes Sprechen (leichter Rededrang mit häufigen breiten und allgemeinen Umschreibungen von Ausdrücken). Sechsstellige Zahlen werden glatt gelesen, auch einfache Rechenaufgaben richtig gelöst. Herabsetzung der Merkfähigkeit (sensorische Aphasie).

II. Ger, Schußverletzung des l. Schläfenbeins (3. III. 17) mit Gehirnverletzung u. halbseitiger Lähmung (r.). Abgekürzter Status praesens: Motor. Kraft der r. oberen u. unteren Extremität stark herabgesetzt. Sensibilität: rechtsseitige Hypalgesie. Sonstige Sinne normal. Aufmerksamkeit gut, aber leicht ermüdbar. Kein merkbarer Intelligenzdefekt. Schreibt links (in der Übungsschule gelernt). Lesen der ihm bekannten Worte sehr langsam. aber richtig. Bei unbekannten Worten häufig Fehler. Nachsprechen, sowie insbesondere das spontane Sprechen zeigen agrammatischen Charakter[3]). Dabei langsames und abgesetztes Sprechen, Fehlen von Wörtern und Suchen derselben. Merkfähigkeit stark herabgesetzt. Neigung zur Persevration. (motorische Aphasie).

---

[1]) „Hirnschußverletzen" soll mit Hv (Plural Hvn) abgekürzt werden.

[2]) Die Möglichkeit, an diesen beiden Personen psych. Versuche anzustellen, verdanke ich dem Leiter der Kopfschuß-Station in Königsberg Herrn Prof. Kutzinski. Die Untersuchungen führte ich (15. III bis 15. V. 20). im psych. Institut(Philos. Semin.) der Universität Königsberg aus. Über sonstige psych. Untersuch., die gemeinsam mit Herrn Prof. Kutzinski und Herrn Reichau im Institut zur Ausführung gelangten, wird an anderer Stelle berichtet werden.

[3]) Weglassen, bzw. falscher Gebrauch von Konjunktionen, Präpositionen, Artikeln in der Rede. Falsche Flexionen. Ähnlichkeit mit dem sog. Telegrammstiel. Vergl. A. Pick, Die agrammatischen Sprachstörungen, I. Teil 1913, ferner E. Salomon, Motorische Aphasie mit Agrammatismus und sensorisch-agrammatischen Störungen, Monatsschr. f. Psychiatrieu Neurol. XXXV. 1914.

Störung der Wortfindung: Die Störung der Wortfindung bei Lou zeigt sich in Ausfällen und Verlangsamungen. Die Bezeichnungen für die gewöhnlichen Gegenstände des prakt. Gebrauches sind geläufig: [Ofen?] „ist zum Heizen". [Apfel?] „zum Essen, nicht wahr, Herr Prof.?" [Äpfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, wie nennt man diese?] „Im Herbst sind sie zur Erholung (für „Herabholen") so groß, daß man sie abnehmen kann von den Bäumen. Sie sind süß.[1]) [Demut?] (wiederholt leise gesprochen) Man muß demütig sein, nicht wahr, Herr Prof.?" [Was ist Demut?][2]) „demütig, demütig, das findet man bei solchen, die sich nicht vorziehen, sondern beachten, daß die älteren den jüngeren vorgehen, auch hinsichtlich der Tüchtigkeit, vielleicht auch . . [Übermut?] „Übermütig sind meistens die, so lustig sind, viel rumlaufen, Schlittschuh laufen und weniger lernen". [Übermut?] „Übermütig, sie sind unnütz, unsolide, die andern sind solide, die ernst sind". [da] L. deutet mit der Hand nach dem Fenster. „Dort oder da ist das Fenster, da ist der Tisch". [Ich kann nicht mehr so gut sprechen, da . . .?] L. wiederholt und fährt fort „da ich den schweren Schuß bekommen habe[3])".

Die Störung der Wortfindung bei Ger ist erheblich stärker ausgeprägt als bei Lou. [Ofen?] „ist ein warm machen". [Apfel?] „Apfel ist eine . . . , Apfel ist ein (schlägt mit dem linken Arm unwillig nach unten, atmet tief ein)

---

[1]) Der Gattungsname „Frucht" fehlt, wie auch sonstige allgemeine Worte. Dabei ist hervorzuheben, daß dieser Ausfall sowohl die sog. konkreten allgemeinen Begriffe (Frucht), wie auch abstrakte betrifft. Es besteht in dieser Beziehung kein Unterschied.

[2]) Zu bemerken ist, daß bei dieser kurzen Versuchsreihe die betreffenden Worte zunächst geschrieben vorgezeigt wurden. Der Hv hatte sie zu lesen, worauf dann z. B. gefragt wurde [was ist ein Ofen?] Eine getrennte Untersuchung bei ausschließlich visueller und ausschließlich akustischer Darbietung der Reize hat nicht stattgefunden.

[3]) Ein Ausfall der Bezeichnungen besteht vor allem auch auf dem Gebiete von Einzelbezeichnungen. So ann Lou sehr gut die Bezeichnung Fenster angeben. Es fehlen ihm aber die Namen zur Bezeichnung der Einzelteile (Fensterkreuz, Fensterrahmen, Fensterscheibe). Da sich nicht feststellen läßt, wie weit der Einfluß der Übungsschule den Wortbestand geändert hat, kommen bei der Beurteilung der beiden Hvn für uns vor allem die Ausfallserscheinungen in Betracht.

. . . essen . . . Nahren (Nahrungsmittel)". [Demut?] (wird nach mehrfachem Ansetzen gelesen) „Demu . . Demut, Demut ist . . . ich weiß nicht . ." [Wo kommt Demut vor?] „. . . Nein". [Übermut?] „Obermut, . . . Übermut [Was ist dies?] „Die Pferde ist übermut, junge Pferde ist übermut." da] „Ja . . da ist ein Karten (Garten)", wobei Ger zum Fenster hinausdeutet.[4])

---

[4]) Die sprachlichen Ausfallserscheinungen bei Ger betreffen dem agrammatischen Charakter entsprechend vor allem die Konjunktionen der Rede. So kann er z. B. über „deshalb" keine andere Auskunft geben, als daß es zum Sprechen gebraucht wird. Der Ausfall auf dem Gebiete der sog. abstrakten allgemeinen Begriffe (Demut, Recht usw.) ist bei ihm erheblich stärker ausgeprägt als bei Lou. Nur dort, wo die Begriffe sich durch besondere Erlebnisse veranschaulichen lassen (Übermut), besteht bei ihm ein Verständnis für derartige Begriffe. Auch bei Lou besteht (ähnlich wie bei jugendlichen Individuen) die Neigung zum anschaulichen Klarmachen der Begriffe, was mit einem Pleonasmus von Worten geschieht, ohne daß jedoch dadurch der Gegenstand, den der betreffende Begriff meint, scharf abgegrenzt wurde. Wenn Ger zunächst sagt „die Pferde ist (sind) übermut (übermütig)" und dann „junge Pferde sind übermut (übermütig)", so hat er im 2. Satz durch die einengende Bestimmung in der Tat ein treffendes, seinem Erfahrungskreis als Landwird und Reiter entstammendes Beispiel für Übermütigsein gegeben. Ähnlich steht es mit seiner Definition von „Apfel", wo er den allgemeinen Gattungsbegriff wohl kennt aber den Namen desselben nicht angeben kann. Kennt er den zu definierenden Gegenstand nicht (Demut), so ist ihm dies, was auch aus sonstigen Beobachtungen hervorgeht, bei diesen Versuchen sofort klar, und er lehnt die weitere Auskunft in der Regel ab. Ganz anders dagegen Lou. Ihm fehlt es in der Regel nicht an Ausdrücken und Bezeichnungen, wohl aber an Klarheit des Gegenstandes, über den die Angaben zu machen sind (Apfel, Übermut). Deshalb auch eine große Unsicherheit in seinem Verhalten (häufige Fragen „nicht wahr?"). Dort wo sich die Bedeutung der Bezeichnungen aus dem sinnvollen Zusammenhange ergibt wie z. B. die von Konjunktionen, werden diese Worte auch richtig gebraucht (vergl. das letzte Beispiel). So ist es auch verständlich, daß man mit Lou einige Zeit über einen ihm bekannten Gegenstand sprechen kann, ohne daß man, abgesehen von dem erwähnten Rededrang (Umschreibungen, Ungenauigkeit des Ausdruckes) etwas von der Schwere des Defektes merkt. Hier kann durch den bereits gegebenen sinnvollen Zusammenhang der Rede auch die signifik. Bedeutung eines an sich unverstandenen Ausdruckes, der z. B. vom Gegenredner gebraucht wird, nahegelegt werden, ohne daß jedoch eine hinreichend klare Objektvorstellung vorliegt.

§ 22.

Reihe 14 (Lou und Ger).

Das Verfahren lehnt sich an die im § 3 geschilderte S. M. an, zeigt aber verschiedene durch die besonderen Verhältnisse bedingte Abänderungen.[1] 1. Tag: Beim 1. Turnus wurden die Bezeichnungen zunächst nicht ausgesprochen, sondern nur „ist schwer" „ist leicht", je nachdem das Gefäß schwer oder leicht war.[2] Beim 2. Turnus wird auch die Bezeichnung mit dem Zusatz „schwer" „leicht" ausgesprochen („Gazun schwer" „Ras leicht" usw.). Wiederholung des Turnus.[3] Als 3. Turnus folgt sodann die Einschaltung einfacher Zusatz-Aufgaben, bei denen die Gefäße mit den Zetteln bunt aufgestellt sind. Aufgabe, die mit Ras (taro usw.) bezeichneten Gefäße herauszustellen, was von beiden Hvn richtig ausgeführt wird.

Such-Per: Zunächst hinweisendes Verfahren (S. 40 f). Hierbei stellt sich heraus, daß beide Hvn den Größenunterschied der Körper nicht beachtet hatten. Deshalb noch ein Zwischenversuch mit der Aufgabe, die großen Körper zur Seite zu stellen. Diese Aufgabe wurde von beiden Hvn zunächst falsch gelöst, indem auch die kleinen Würfel, von Lou auch die kleinen Pyramiden zur Seite gestellt wurden. Nach richtiger Lösung dieser Aufgaben[4] wieder die 4 Aufgaben des hinweisenden Verfahrens. Lou macht 1 F. R. (taro statt fal), Ger bei den ersten 3 Aufgaben 4 F. R. Hinsichtlich der Größenunterscheidung werden keine Fehler gemacht, wohl aber in Bezug auf den Schwereunterschied.

---

[1] Um Wiederholungen zu vermeiden, sind für die beiden ersten Tage die Anordn. und Ergebnisse beider Hvn zusammen dargestellt.

[2] Die Aufgabe wird von Lou und Ger fehlerfrei gelöst.

[3] Bei Lou wieder fehlerfrei. Bei Ger dagegen erfolgt das Lesen der Wörter langsam bezw. teilweise fehlerhaft. Statt Gazun „Gazum" (bei späteren Versuchen stets Gazmund), statt Ras „Gras" (Perseveration von G in Verbindung mit der Neigung, sinnvoll zu lesen).

[4] Hier wie bei allen Aufgaben wurden die falschen Lösungen vom Vl stets als solche bezeichnet. Es machte sich infolgedessen sehr stark der Einfluß der sukzessiven Attention geltend (S. § 7, 2). — Das Ergebnis zeigt zugleich, daß es nicht angängig ist, die S. M. hier in schematischer Weise in Anwendung zu bringen.

Bei Ger mußte wegen Ermüdung der Versuch abgebrochen werden.[1]) Bei Lou wurde das hinweisende Verfahren wiederholt, dann einige Fragen der Prüf.-Per. z. B.: [Verstehen Sie den Satz: Gazun ist schwerer als Ras?] „Ja". [Was heißt dies?] „Als ich dies angefaßt habe, dann fühlte ich, daß Ras leichter, durch das Fühlen habe ich erkannt, daß Gazun schwerer ist als Ras." . . . Der Name taro war Lou zunächst entfallen, gibt aber auf die der obigen entsprechende Frage an: „Des Fühlens nach hat taro dieselbe Größe als fal, ist aber schwerer als fal, weil es gefüllt ist."

2. Tag: Ger, dieselben Versuche wie am 1. Tag. Bei dem hinweisenden Verfahren, das wiederholt wurde, zuerst 2, dann 3 F. R.

Bei Lou dagegen keine F. R. Nach den Prüf.-Fragen das 1. Mal die eigentlichen Aufgaben der Such-Per. (S. S. 37 f). Bei der 1. Aufgabe (die taro) 2 F. R. (z, Z), 2. Aufgabe (Gazun) richtig, bei der 3. wieder 2 F. R. (w, p), auf das korrig. Eingreifen des Vl häufig wiederholtes leises Sprechen „Gras, Gras" dann richtig. [Ist diese Aufgabe schwer gewesen?], Lou versteht die Frage nicht. „Was heißt Aufgabe? Herr Prof. haben mir die Aufgabe gegeben, mitzuteilen, welches die kl. leichten und welches die großen leichten sind. Ach so, heißt Aufgabe, Ras ist klein und leicht und fal ist groß und leicht." [Ist dies richtig?] Ich kann es nicht ganz genau sagen. Diese sind nämlich alle leicht.[2]) Jetzt habe ich es wieder vergessen, fal und Ras sind leicht, ich glaube fal ist groß gewesen, Ras klein."

Die attentionelle Funktion der Such-Per. machte sich am 3. Tage insofern geltend, als jetzt bei den Einüb.-Versuchen vor allem auch die Zuordn. zwischen den Zeichen und den Größeneindrücken beachtet wurde, sodaß dann sämtliche Aufgaben der Such-Per. richtig gelöst wurden, ebenso am 4. Tag: 12 rote Körper, am 5. Tag, zuerst 12 r.,

---

[1]) Selbstverständlich wurden bei beiden Hvn immer hinreichend lange Pausen zwischen die einzelnen Abschnitte eingeschaltet.

[2]) Lou hatte den Komplex Rasfall (= Rheinfall von Schaffhausen) gebildet und hiermit die Vorstellung des Leichten verbunden, sowie Gazun taro als die beiden anderen zusammengefaßt.

dann 12 gelbe[1]), am 6. Tag, 36 bl., r., g. Körper. Bei der 1. Such-Per. 1 F. R., bei der zweiten (12 Aufgaben) 2 F. R. Am 7. Tag: 12 gr., dann Wiederhol. des 6. Tages (1 F. R.). Am 8. Tag: 24 g. u. gr. (1 F. R.), 24 bl. und r. (1 F. R.). Am 9. Tag: 48 Gefäße. 2 F. R. (Nü-fal und Ge-Ras), Alle F. R. wurden auf das Monitum des Vl hin korrigiert.

Vom 10. Tage ab beginnen Verallgemeinerungsversuche und zwar nach der Art des Verdeckungsverfahrens mit Karten (S. S. 285, Anm.). Auf den Karten ist links Rara, rechts entweder Gazun[2]) oder Nü-Gazun oder Ge-Gazun oder Ro-Gazun aufgeschrieben (also 4 Karten), entsprechend je 4 Karten mit Maf und Ras, mit sese und taro, sowie mit aba und fal (fal, Ro-fal, Ge-fal, Nü-fal). Einüb.-Per.: Systematisches Lesen dieser Karten (mit Wechsel der Zeitlage); Such-Per.: 1. Verdeckung links, Aufgabe z. B. „Suchen Sie die sese heraus". 2. Verdeckungs rechts, Aufgabe z. B. „Suchen Sie die Ras, die Ro-Ras, Ge-Ras u. Nü-Ras". Mehrfache Wiederholung des Verdeckungsverfahrens an diesem und an den folgenden Tagen. Dazwischen waren stets auch noch Versuche nach der S. M. (mit Gefäßen) eingeschaltet. 12. Tag: An die S. M. (24 Gefäße) und das Verdeckungsverfahren schloß sich die Prüf.-Per. an. 1. [Sind die Rara größer als die sese?] „Jawohl, diese sind die Gazun und sese sind taro". 2. [Sind die Maf kleiner als die aba?] „aba ist kleiner als Maf". 3. [Sind die sese schwerer als die aba?] „die sese sind schwerer als aba, aber sie haben dieselbe Größe". 4. [Was ist größer, Gazun oder fal] „Gazun ist größer als fal". 5. [Was bedeutet Rara?] „Rara ist Gazun, Ro-Gazun, Ge-Gazun und Nü-Gazun". 6. [Was bedeutet Maf?] „Maf bedeutet das große leichte, also Ras". 7. [Bilden sie einen Satz aus den Worten Ge-Ras, Ro-Ras und Nü-Ras.] „Ge-Ras, Ro-Ras und Nü-Ras haben dieselbe Größe, dieselbe Form, gehören zu denselben leichten, nur haben sie eine

---

[1]) Am 4. und 5. Tag je eine F. R., die aber auf die Frage „ist dies richtig" sofort korrigiert wurden.

[2]) Bei den Versuchen von Lou und Ger trat Gazun an die Stelle von Bu-Gazun.

verschiedene Form (statt Farbe)". [Nämlich?] „Ge-Ras gelb, Ro-Ras rot, Nü-Ras grün usw."

Am 13., 14. und 15. Tag wurden weitere Versuche dieser Art ausgeführt.

Vom 16. Tage ab wird zur Ausführung der S. M. mit neuen Körpern übergegangen[1]). Diese Versuche werden in einer den Tagen 1—9 entsprechenden, aber abgekürzten Weise durchgeführt, sodaß bereits am 20. Tage sämtliche 48 Holzkörper geboten wurden. An diesem Tage wird unter Anwendung des Verdeckungsverfahrens auch zur Verallgemeinerung der gewonnenen Begriffe übergegangen. Dabei wird auf den Karten „Burimal" zusammen mit Beirapu oder mit We-Beirapu oder mit Go-B. oder mit Si-B. geboten. Entsprechend „Kiki" mit Ki, We-Ki usw., „amut" mit asul, We-asul usw. und „lälä" mit lä, Go-lä, Si-lä, We-lä. Außerdem werden der Übung wegen an allen Tagen auch einzelne Reihen mit den Pappgefäßen ausgeführt.

Am 22. Tage (48 Holzkörper) werden zum 1. Mal Aufgaben in der Weise gestellt, daß die durch das Verdeckungsverfahren gewonnenen Gattungsbegriffe Burimal, Kiki, amut, lälä direkt auf die Holzkörper angewendet werden. Erste Aufgabe [Suchen Sie die Burimal]. Nach 1' und 40" sind die 12 Körper herausgestellt. „Ich staunte, weil ich das Wort Burimal im Vergleich zu diesen hölzernen noch nicht gehört habe. Dann verglich ich gleich das Wort als Vorname (Gattungsbegriff) für Beirapu, Ge-Beirapu, Gi-

---

[1]) Als solche werden 48 Holzkörper (Scheiben) benutzt. Die Eigenschaften sind ähnlich denen der Pappschachteln (§ 3). Die Höhe sämtlicher Körper ist 2 cm. An Stelle der Würfelform tritt die des Quadrates (Seitenlänge=10,5 cm), an Stelle der Pyr. die des Dreiecks, (Seitenlänge=17 cm), an Stelle des Zyl. die des Kreises, (Durchmesser=15 cm.) Innerhalb jeder Farbeneinheit gibt es 6 große und 6 kleine Körper (Seitenlänge des kl. Quadrat.=2,9 cm, des kl. Dreiecks 4,5 cm, Durchmesser des kl. Kreises=4 cm). Ferner gibt es wieder ein großes schweres (537 g) und ein großes leichtes Quadrat (105 g), ein kl. schweres (30 g) und ein kl. leichtes (7 g) usw. Die 4 Farben sind schwarz, weiß, goldig und silbern (aufgeklebtes Papier).

An Stelle des Namens Gazun tritt „Beirapu", an Stelle von Ras tritt „Ki", für taro „asul", für fal „lä". Das weiße Beirapu (große schwere Scheibe) heißt We-Beirapu, das goldige Go-Beirapu, das silberne Si-Beirapu. Entsprechendes gilt für Ki, asul und lä.

Beirapu [Gi?] ah! Si-Beirapu, silbern und We-Beirapu, und dann habe ich die großen schweren nach den 4 Farben gehoben und in den 3 Fällen den 4 Farben nach zusammengestellt". Abgesehen davon, daß Lou die Allgemeinbegriffe richtig auf die Objekte angewendet hat, sieht man, daß die Ordnungsprinzipien der Farbe und der Form (3 Fälle) in Anwendung kamen.

Am 23., 24. und 25. Tage werden entsprechende Versuche auch mit gleichartig gebotenen Papp- und Holzkörpern ausgeführt. Am 24. Tage wurde im Verdeckungsverfahren zu einer weiteren Verallgemeinerung übergegangen, indem auf den Karten „Mölus" entweder Rara oder Mat oder sese oder aba, sowie „Umba" entweder Burimal oder Kiki oder amut oder lälä zugeordnet wurde. So wurden also die Namen der Pappgefäße unter die Bezeichnung Mölus und diejenigen der Holzgefäße unter „Umba" zusammengefaßt[1]). Am 25. Tage wurden bei einer Such-Per. je 12 Papp- und Holzkörper gleichzeitig geboten. Die Aufgaben (aba lälä, amut, Maf usw.) wurden ohne Fehler gelöst. Am 26. Tage wurde bei der Such-Per. (16 Papp- und 18 Holzkörper) die Aufgabe gestellt, die Umba herauszusuchen, was unter Benutzung des Ordnungsprinzips der Größe, der Farbe und Form geschah (ca. 1' und 30"). Antwort auf die Begründungsfrage: „Umba ist der Vorname von Burimal und dieser wieder ist der Vorname von Beirapu, Go-Beir., Si-Beir. und We-Beir. Umba ist der Vorname von Kiki und dieser . . . , Umba ist der Vorname von amut usw". Lou gibt so den ganzen Umfang des Begriffes an. [Was bleibt übrig] „Mölus" Auch der Umfang dieses Begriffes d. h. die Gesamtheit der Pappgefäße wird richtig angegeben.

Die Untersuchungen mit Ger wurden an insgesamt 18 Tagen nur mit Pappgefäßen ausgeführt. An diesen Tagen wurden ungefähr die Aufgaben erledigt, die bei Lou in 12 Tagen erledigt wurden. Infolge der geringen Assoziierbarkeit der Vorstellungen (starke Herabsetzung der Merkfähigkeit,

---

1) Die Zuordnungen wurden eigens aufgeschrieben und von Lou auch zu Hause eingeprägt.

auf die schon die relativ große Zahl der F. R. des 2. Tages hinweist) war hier eine viel häufigere Wiederholung der Einüb.-Versuche notwendig als bei Lou. Auch zeigen sich bei Ger noch größere Unterschiede in der Tagesdisposition als bei Lou[1]). An Tagen mit schlechter Disposition kam es vor, daß schon nach halbstündiger Dauer der Versuche, trotz hinreichender Einschaltung von Pausen, die gestellten Aufgaben vergessen wurden, nachdem einige Körper herausgestellt waren.[2])

Am 6. Tage (gut disponiert) werden zum 1. Mal alle Aufgaben (hinweis. Verfahren u. Such-Per.) richtig gelöst, ebenso die Aufgaben der Prüf.-Per. z. B. [Welche sind leichter, die taro oder die fal] „fal ist leichter.“ [Welche sind größer, die Ras oder die taro] „Gras ist größer.“ Infolgedessen wird zu r-Gefäßen übergegangen. Am 9. Tage auch g-Körper, am 10 gr. Am 13. Tage wurden zum 1. Mal sämtliche Aufgaben richtig gelöst. Aber der Begründungszusammenhang ist Ger noch wenig klar, z. B.: 12 r-Gefäße, [Suchen Sie die Ro-Ras], nach 12“ sind die 3 Körper richtig herausgestellt. [Warum sind dies die Ro-Ras?] „Ro ist leichten“, [Ro ist leichten?], Ger sieht mich zweifelnd an. [Was ist dies für eine Farbe?] Ger schaut sich besinnend umher, nach 15“ (richtig) „rote“ [Warum ist dies Ro-Ras?], keine Antwort. [Was ist denn Ras?] Ger holt vom Tisch richtig den großen leichten bl. Würfel. [Warum ist dies Ro-Ras] „Ah! Roten Farben, großen leichten.“ Der Gegenstand selbst ist also Ger bekannt gewesen, dagegen waren ihm die Bezeichnungen seiner Eigenschaften nicht gegenwärtig. Am 15. Tage infolge schlechter Disposition wieder eine größere Zahl von F. R.[3]) Am 16. Tage wurde nach einer fehlerfreien Such-Per. (24 gr- u. r-Körper) zu den Verallgemeinerungsversuchen (Verdeckungsverfahren) wie bei Lou (10. Tag) übergegangen. Die asso-

---

[1]) Bei trübem Wetter klagte er über Kopfschmerzen und war sehr ermüdbar.

[2]) Hervorzuheben ist, daß Ger das Stichwort jeder gestellten Aufgabe z. B. „Gazmund“ mehrere Mal, zuweilen 6—7 mal leise spricht, bevor er an das Herausnehmen der Körper geht.

[3]) Verwechslungen von taro und fal, von Ro und Nü.

ziative Einübung wurde dadurch verstärkt, daß die Zuordnungen von Ger aufgeschrieben und öfter abgelesen wurden. Die Prüf.-Per. des 18. Tages (vergl. Lou 12. Tag) hat u. a. folgendes Ergebnis: 1. Frage richtig beantwortet. 2. Frage „Maf ist . . größer (nach Wiederholung der Frage, Dauer 1' 5"). 3. Frage: „sese ist schwerer" (richtig). [Warum ist sese schwerer als aba] „sese ist kleine schwere [und aba?] „ aba ist kleine leichten". Hier wurde also der Begründungszusammenhang von Ger richtig angegeben. Auch die übrigen Fragen wurden richtig beantwortet, z. B. 5. Frage „ Maf, Maf . . . Gras . . . Maf ist Gras,"

Wenn wir die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen zusammenfassen, so ist Folgendes hervorzuheben:

1) Beide Hvn sind in der Lage, neue Begriffe zu bilden und zwar sowohl bei der Grundstufe und der St. d. 1. Diff. (Größe und Schwere), als auch bei der St. d. 2. Diff. (Farbe). Bei Ger ist eine viel länger dauernde assoziative Einüb. notwendig als bei Lou. Gewisse Resultate weisen darauf hin, daß bei Ger nicht blos die assoziative Zuordnung zwischen den Zeichen und den Eigenschaften der Versuchskörper stark beeinträchtigt ist, sondern auch die Bildung der Objektvorstellung. Die attentionelle Funktion der Such-Per. hat bei Ger erheblich geringeren Erfolg als bei Lou, was auf eine geringere Beachtung der gemeinsamen Teilinhalte durch die Aufmerksamkeit während der Einüb.-Versuche schließen läßt. Veranlaßt ist dieser geringere Erfolg der attentionellen Funktion der Such-Per. und mithin die Beeinträchtigung der Beachtung der gemeinsamen Teilinhalte und so die Beeinträchtigung der Bildung von Objektvorstellungen durch den zugrundeliegenden Defekt, durch die motorische Aphasie. Das Zeichen z. B. Gazun ist es ja, welches als das tertium comparationis (S. S. 252) diese Beachtung bei den Einüb.-Versuchen mitbestimmt. Fehlt nun eine wesentliche Komponente des Namens Gazun bezw. ist sie in ihrer Wirksamkeit herabgesetzt, so z. B. die so wichtige sprachlich-motorische Komponente, so ist notwendigerweise auch die psychische

Wertigkeit des Namens beeinträchtigt, infolgedessen auch die Bildung von Objektvorstellungen ungünstig beeinflußt.

Wir sehen hier zugleich, welche Bedeutung der motorische Faktor für die intellektuelle Seite des psychischen Geschehens, nämlich für die Vorstellungsbildung hat.

2) Auch die Bildung von Gattungsbegriffen aus den neu gewonnenen Begriffen ist bei beiden Hvn möglich, sowie die Anwendung derselben auf die Versuchskörper, ohne daß sie unmittelbar aus diesen gebildet wären (Lou).

3) Lou zeigt in der Such-Per. den Gebrauch von Ordnungsprinzipien (Farben, Form, bezw. Größe, Farben, Form) in einer dem normalen Verhalten entsprechenden Weise, während dies bei Ger in geringerem Grade der Fall zu sein scheint.

4) Es kommt vor, daß die Aufgaben der Such-Per. richtig gelöst werden, aber eine zureichende Begründung für die Richtigkeit der Lösung nicht angegeben werden kann (Ger).

5) Beide Vpn äußerten nach Beendigung der Versuche spontan, daß sich seit Ausübung der Versuche ihr Zustand gebessert habe. So gibt Ger an, daß er sich jetzt besser die Straßen und Plätze der Stadt merken könne, und Lou, daß er jetzt leichter die Einzelheiten von Gegenständen auffasse als früher.

6) Allgemein ist hervorzuheben, daß ein Ausfall von Worten bzw. Begriffen, wie er auch bei Lou vorliegt, nicht mit einem Verlust der Fähigkeit der Begriffsbildung einhergeht, daß also diese Funktion unabhängig ist von dem der Sprachstörung zugrundeliegenden Hirndefekt.

VIII. Kapitel.

Arten und Bedingungen der Bedeutungsverleihung. Die Begriffsbildung.

§ 23.

Die autochthone Bedeutungsverleihung. Die Fusionseinheit.

Über die Bewußtheit. Das ideelle Objekt. Der Name.

Wenn wir zu einer zusammenfassenden Betrachtung der verschiedenen Bedeutungsverleihungen übergehen, die wir an der Hand unserer Versuche kennen gelernt haben, so können wir drei Arten hervorheben:

a) Die autochthone oder ursprüngliche Bedeutungsverleihung.

b) Die Bedeutungsverleihung durch das Benennungsurteil.

c) Die Bedeutungsverl. durch die latente signifikative Einstellung.

Wir wenden uns zunächst zu einer Besprechung der antochthonen Bedeutungsverl., da diese vom psycholog. Standpunkten aus vor allem unser Interesse in Anspruch nimmt.

1. Den Vorgang der aut. Bedeutungsverl. haben wir an der Hand mehrerer Beispiele eingehend geschildert (S. 195 ff, 214).[1]) Charakteristisch für denselben ist, daß ein vorher nicht als Name verwendetes sprachliches Zeichen plötzlich zum Träger einer signifikativen Bedeutung wird. Hierbei dient das Zeichen als ein Mittel der Verständigung zwischen Vp und Vl und erfüllt als solches diese Zweckbestimmung. Dabei ist es zugleich ein Mittel, um einen in der V. A. vorliegenden Sachverhalt in eindeutiger Weise auszudrücken. Dieser Sachverhalt wechselt von Versuch zu

---

[1]) Es ist nicht möglich, bei dieser und den folgenden Betrachtungen noch einmal die vielen Ergebnisse darzustellen, welche die Untersuchungen geliefert haben. Vielmehr muß in dieser Beziehung auf die früheren §§ verwiesen werden. Bei den folgenden Betrachtungen kommt es vielmehr darauf an, auch noch eine Reihe von Gesichtspunkten hervorzuheben, welche bei der Einzeldarstellung nicht berücksichtigt werden konnten.

Versuch, sodaß die Vp, wenn sie von dem Vl richtig verstanden werden soll, auch das diesem Sachverhalt entsprechende Zeichen zur Verwendung bringen muß. Doch bestehen vorher keine Vereinbarungen zwischen diesen beiden Personen, wie und in welcher Weise sich die Vp ausdrücken soll. Nur soll sie sich möglichst kurz ausdrücken.

Um den Prozeß der aut. Bedeutungsverl. zu ermöglichen, ist die vorherige Setzung gewißer realer psychischer Bedingungen erforderlich, die wir bei der Schilderung der V. M. eingehend besprochen haben, insbesondere eine intensive Assoziation zwischen dem später als Träger der signif. Bedeutung in Betracht kommenden Vorwort z. B. bifan und der Objektvorstellung der zugehörigen Nachwörter, hier der einsilbigen mit einem Vokal beginnenden Gebilde.

Erst wenn dann aus dem Zwange der Situation heraus sich die Aufmerksamkeit der Vp auf diese Objektvorstellung und auf das zugehörige Vorwort, die beide in der unmittelbaren Wahrnehmung nicht vorhanden sind, richtet, was nach einer für die einzelnen Vpn verschieden langen Zeit eintritt, erst dann kann es zum Akte der Bedeutungsverl. selbst kommen. Dieser Akt der Bedeutungsverl., daß nämlich das Vorwort selbst als Ausdrucksmittel für die Exemplare dient, die zur symmetrischen Ergänzung des exponierten Reizkomplexes notwendig sind, erfordert die Beachtung der Objektvorstellung der Nachwörter, da diese eine Zusammenfassung der Eigentümlichkeiten in sich schließt, welche gewißen Arten von Nachwörtern gemeinsam sind (S. S. 181 ff). Diese Objektvorstellungen, die bei der gegebenen Enge des Bewußtseins als ein Mittel zur Erleichterung von Aufgabestellungen gegenüber einer Mannigfaltigkeit von Eindrücken schon vorher zur Ausbildung gekommen waren, dienen der Vp vom Akte der Bedeutungsverl. ab als ein Mittel, um in einfacher und zugleich eindeutiger Weise aus der Mannigfaltigkeit der in Betracht kommenden Gebilde diejenigen zu bezeichnen, welche für die Lösung der Aufgabe in Betracht kommen. So bedeutet z. B. „1 tam" soviel wie: „es soll ein dreisilbiges mit einem Konsonanten beginnendes Gebilde hinzukommen." Es muß also das Vorwort, das durch häufige Wiederholungen mit derartigen Nachwörtern bzw. mit der Objektvorstellung

derselben assoziiert ist und infolge der Eigenart des Materials hierdurch bisher nur eine indizierende Bedeutung erlangt hatte, also nicht als Name der zugehörigen Nachwörter aufgefaßt worden war, jetzt eine entsprechende signifik. Bedeutung erlangen.

Dies geschieht im Akte der ursprünglichen Bedeutungsverl., der so ein eigenartiges Erlebnis für die Vp bildet. Es erscheint als eine plötzlich eintretende Entdeckung, die wie eine Erleuchtung wirkt.[1] „Mit einem Schlag wird es der Vp klar, was sie tun soll." Bis dahin wurden die fehlenden Gebilde nur rein äußerlich betrachtet. Dann kam plötzlich ein innerer Zusammenhang mit dem Vorwort, und dieser Zusammenhang wird als eine Identifikation des Vorwortes (tam) mit der Gesamtheit der zugehörigen Nachwörter oder mit dem Typ der zugehörigen Nachwörter bezeichnet. Es findet eine Vereinheitlichung, eine Verschmelzung zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung der zugehörigen Nachwörter statt, sodaß jetzt die fehlenden Gebilde nicht mehr äußerlich z. B. in Rücksicht auf geläufige Verbindungen mit dem Vorwort wie „rön usahär" (S. S. 190 f), beachtet werden[2], sondern ein innerer Zusammenhang zwischen dem Vorwort und den zugehörigen Nachwörtern hervortritt. So führt die Absicht, sich möglichst kurz, aber in einer dem Vl verständlichen Weise auszudrücken, unter den gegebenen Voraussetzungen zu einer Vereinheitlichung bzw. Verschmelzung zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung der zugehörigen Nachwörter. Diese Indentifikation von Vorwort und zugehöriger Objektvorstellung soll in Rücksicht auf ihre besondere Eigenart **Fusionseinheit** heißen. In und durch diese Fusionseinheit wird das Vorwort zum anschaulichen und mitteilbaren Träger

---

[1]) Der Vorgang hat infolge der Plötzlichkeit seines Eintretens eine gewiße Ähnlichkeit mit den von Bühler als Aha-Erlebnisse bezeichneten Vorgängen (Ar Gs Ps, Bd. 12, 1908, S. 17 ff.) Auf den prinzipiellen Unterschied der beiden Vorgänge wird in einer späteren Arbeit eingegangen werden.

[2]) Oder z. B. auch in Rücksicht auf die Eigentümlichkeit der Nachwörter, wie sie sich aus der unmittelbaren Wahrnehmung der oder des Gebildes der unvollständigen Hälfte des Reizkomplexes ergibt, so von ol und eb bei 1) der Tab. III.

der Objektvorstellung und bedeutet so deren Gegenstand.[1])

2. Der Prozeß der autochthonen Bedeutungsverl. bildet ein Mittel zur Lösung der gestellten Aufgabe, sich zum Zwecke der Verständigung mit dem Vl kurz, aber doch sachgemäß auszudrücken d. h. so, daß die Äußerung vom Vl nicht mißverstanden werden kann (S. S. 215 ff). Das funktionelle Moment der Verständigung zwischen zwei Menschen ist es demnach, das zur aut. Bedeutungsverl. führt. Abgesehen von den schon erwähnten Voraussetzungen auf Seiten der Vp ist zur Verständigung notwendig, daß der Vl, zu dem die Vp spricht, wenn auch nicht die gleichen, so doch Erfahrungen hinter sich hat, auf Grund deren für ihn tam das Gleiche bedeutet wie für die Vp., wäre diese Gleichheit der Objektvorstellungen nicht vorhanden, so würden die beiden Menschen einander

[1]) Der Vorgang der aut. Bedeutungsverl. hat eine große Ähnlichkeit mit jenen Prozessen, bei denen Taubblinde die Entdeckung machten, daß die von der Lehrerin regelmässig in die Hand getasteten Zeichen als Mittel der Verständigung über Gegenstände und deren Verhalten dienen können. Plötzlich setzte der wie eine Erleuchtung wirkende Vorgang ein, der dann infolge seiner großen Wichtigkeit eine völlige Umwälzung im geistigen Verhalten der Kinder hervorgerufen hat (Helen Keller. Die Geschichte meines Lebens, Deutsche Ausgabe, Stuttgart 1904, S. 225 f.; Jerusalem, Laura Bridgmann, Erziehung einer Taubstummblinden, 1891, S. 20. Vergl. auch C. u. W. Stern a. a. O. S. 177 f).

Der Akt der Bedeutungsverl. wie er von unseren Vpn erlebt wurde, ist selbstverständlich von demjenigen bei den dreisinnigen Kindern insofern wesentlich verschieden, als diesen Taubblinden überhaupt zum ersten Male die symbolische Verwendung von Zeichen zum Zwecke der sprachlichen Verständigung klar wurde. Infolgedessen ist auch die Nachwirkung, welche von dem Erlebnis der aut. Bedeutungsverl. ausging, bei unseren Vpn nicht eine derartig auffällige, wie bei L. Bridgmann und H. Keller. Aber auch bei unseren Vpn ist das Verhalten vor und nach diesem Erlebnis ein völlig verschiedenes gewesen, was unmittelbar schon an den Ausdrucksbewegungen insbesondere an dem Mienenspiel zu beobachten war (S. S. 194, Anm. 2, 197), sowie daran, daß die Aufgaben nach dem Prozeß der aut. Bedeutungsverl. „spielend leicht" zu lösen waren.

Daß das Erlebnis der aut. Bedeutungsverl. bei unseren Versuchen durch die vorher künstlich gesetzten Bedingungen veranlaßt ist, bedingt ebenfalls Unterschiede. In die Erscheinung ist dies z. B. dadurch getreten, daß das Erlebnis bei manchen Vpn erst durch den Hinweis des Vl auf die vorher ausgeführten Versuche eingetreten ist (z. B. Ri, S. 191).

nicht verstehen, sie würden an einander vorrüberreden[1]). So setzt das Verständnis der Rede eine Gleichheit der Objektvorstellungen bei denen voraus, die an der Rede beteiligt sind. Eine Kontrolle dieser Gleichheit ergibt sich aus dem Erfolg, der durch die sprachlichen Zeichen bezweckt wird. So kann der Vl von seinem Standpunkt der Kenntnis des Aufbaues der gesamten V. A. aus z. B. bei einer sich an den Abschnitt der aut. Bedeutungsverl. anschließenden Besprechung dadurch, daß er der Vp entsprechende oder nichtentsprechende Gebilde vorlegt, sehr leicht feststellen, ob die Vp mit tam die gleichen Objekte meint wie er selbst (S. S. 200 f). Ist dies letztere nicht der Fall, so wird infolge der Zurückweisung von Seiten des Vl sich bei der Wiederholung gleichartiger Erfahrungen z. B. der Einübungs-Versuche die Aufmerksamkeit der Vp mehr und mehr jenen Teilinhalten einer Mehrheit von Objekten zuwenden, welche diesen Objekten gemeinsam sind, und so durch Ausbildung der „richtigen" Objektvorstellung den beabsichtigten Erfolg erreichen. Es kommt hier also der Vorgang der sukzessiven Attention zur Wirksamkeit, den wir bei der Darstellung der Ergebnisse der S. M. und der V. M. wiederholt hervorzuheben Gelegenheit hatten (S. S. 102, 137, 178, 215 ff)[2]).

Bei den Versuchen nach der V. M. und S. M. ist es jedoch nicht so, als wenn die Entscheidnng über die Richtigkeit der Handlungen der Vp, aus denen sich die Rückschlüsse auf die vorher gebildeten Vorstellungen ergeben, allein beim Vl liegen würde, daß also seine Objektvorstellungen schlechthin die entscheidende Instanz bilden und sich ihr die Objektvorstellungen der Vp angleichen müßten. Vielmehr gehen diese Objektvorstellungen auf das Objekt bezw. auf die Gegenstände (Versuchskörper. sinnlose Gebilde oder dergl.) zurück, aus denen sie durch die Beachtung der denselben gemein-

---

[1]) Was ja in der Praxis des Lebens häufig vorkommt, aber leider auch in der Wissenschaft nicht zu den Seltenheiten gehört. Daß es in dieser Beziehung auf Grund der zunehmenden wissenschaftlichen Einsicht, speziell in der Psychologie, besser werden wird, wage ich leider nicht zu hoffen.

[2]) Diesen Spezialfall der sukzess. Attention bezeichneten wir bei der S. M. als die attentionelle Funktion der Such-Periode.

samen Teilinhalte z. B. ihrer Schwere und Größe gewonnen wurden. Die Eigenart der Objekte selbst ist es, welche die besondere Qualität der Objektvorstellung vorzeichnet.[1]) Die Entscheidung über die Gleichheit der verschiedenen Individuen gemeinsamen Vorstellungen von solchen Objekten liegt also in erster Linie bei den Objekten selbst.

In zweiter Linie liegt sie aber auch bei dem tertium comparationis, das ihnen von denen zugeordnet wird, die sich über die betreffenden Objekte verständigen wollen d. h. also bei der besonderen Verwendung von sprachlichen Zeichen, die der Benennung dienen. Je nach der Art und Weise dieser Zuordnung können bald die einen, bald die anderen gemeinsamen Teilinhalte in den Vordergrund der Beachtung gerückt und so zu Inhalten der Objektvorstellungen werden, wie wir dies an der Hand der modifizierten Anordnungen der S. M. besonders hervorgehoben haben.[2]) Wir können diese durch die besondere Art der Benennung veranlaßte Bildung der Objektvorstellung als ihre f o r m a l e B e d i n g u n g bezeichnen und sie der materialen gegenüberstellen, bei der ausschließlich die den Objekten selbst eigentümlichen Gemeinsamkeiten es sind, welche die Namengebung und die Bildung von Objektvorstellungen veranlassen. Letzteres ist die Regel und vor allem bei der wissenschaftlichen Erkenntnis der Fall.[3])

---

[1]) Vergl. hierzu auch S. 172 f, wo darauf hingewiesen ist, daß zur Feststellung der Eigenart von Silbenkomplexen durch die Vp subjektive Faktoren allein nicht genügen, sondern daß hierzu die Beachtung der o b j e k t i v e n Faktoren d. h. der charakteristischen Eigenschaften der Silbenpaare selbst notwendig ist.

[2]) Vergl. hierzu § 16, Reihe 10, S. 257 f, ferner § 25 (Versuche mit ungleichartiger Zuordnung).

[3]) Die Identität des Gegenstandes sowie die seiner Bezeichnung, die von der L o g i k gefordert wird, hat demnach ihre psychologische Parallele. Ohne diese sie die Bildung gleicher Objektvorstellungen insbesondere für verschiedene Individuen unmöglich. Erst durch die Erfüllung von Bedingungen, die in der Psychologie als materiale und formale Voraussetzungen der Bildung von für die verschiedenen Individuen gleichen Objektvorstellungen anzusprechen sind, ist z. B. eine Verständigung zwischen Individuen und so weiterhin eine objektive Erkenntnis möglich.

Aber noch ein weiterer Gesichtspunkt ist bei der Betrachtung der Bedingungen zu berücksichtigen, welche dann erfüllt sein müssen, wenn die zur sprachlichen Verständigung notwendige Gleichheit der Objektvorstellungen verschiedener Individuen, hier des Vl und der Vp erreicht werden soll, nämlich die individuelle Verschiedenheit, in der solche Objektvorstellungen im Bewußtsein gegenwärtig sind. Bei dem einen überwiegen die visuellen Vorstellungsbilder, sodaß von einer solchen Person besonders die optischen Eigentümlichkeiten des betreffenden Gegenstandes beachtet werden bezw. die Grundlagen der Vorstellungsinhalte bilden, bei dem akustisch Veranlagten dominieren dagegen der Besonderheit dieser Veranlagung entsprechend die mit den Gehörseindrücken zusammenhängenden Vorstellungen, bei einem dritten wieder mehr die kinaesthetischen, die sprachlich-motorischen usw. Durch diese Verschiedenheiten der anschaulichen Veranlagung können demnach sehr wesentliche Unterschiede der Objektvorstellungen bei verschiedenen Menschen bedingt sein. Kommt es aber zum Zwecke der Verständigung darauf an, daß über das Objekt selbst Aussagen gemacht werden, so müssen diese Verschiedenheiten außer Betracht bleiben. Die Objektvorstellungen, welche sich bei den betreffenden Menschen ausbilden, müssen mehr und mehr nach einer tatsächlichen objektiven Vorstellung hin konvergieren, welche für alle Individuen gleich ist bezw. gleich sein kann, bei der also die Besonderheiten, wie sie z. B. auf der anschaulichen Veranlagung beruhen, mehr und mehr in den Hintergrund treten und infolgedessen eine andere Art ihrer Vergegenwärtigung in den Vordergrund tritt d. i. die unanschauliche Vergegenwärtigung.

In diesem Sinne hat sich auch bei der überwiegenden Zahl unserer Vpn die Entwicklung der Art und Weise der Vergegenwärtigung der Objektvorstellung bei häufiger Wiederholung gleichartiger Versuche vollzogen. Insbesondere zeigte sich ein zunehmendes Zurücktreten der visuellen Vorstellungsbilder bei der S. M., wo ja durch das besondere Material (buntfarbige Pappschachteln in symmetrischer Aufstellung) das Auftreten von visuellen Vorstellungsbildern zunächst

begünstigt war (S. S. 85 f, 97 f). Auch bei der V. M. sahen wir nach dem Einsetzen der Bedeutungsverleihung diesen Prozeß der sukzessiven determinierten Abstraktion in die Erscheinung treten (S. 200).

Besonders muß sich aber das Hervortreten des Denkens in Bewußtheiten[1]) als eines Mittels zur Angleichung

---

[1]) Unter Bewußtheit verstehen wir das unanschauliche Gegenwärtigsein eines Wissens (vergl. W. u. D. S. 210 ff.). Gegen den Begriff der Bewußtheit sind verschiedene Einwände erhoben worden. Es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß es individuelle Veranlagungen gibt, bei denen die anschaulichen Teilinhalte derart hervortreten, daß es den Trägern solcher Veranlagungen z. B. infolge ihrer visuellen Fesselung einfach unmöglich ist, das unanschaulich Gegenwärtige in der Selbswahrnehmung zu beachten. Daß infolgedessen derartige Persönlichkeiten der Lehre von der Bewußtheit skeptisch gegenüberstehen, kann uns nicht weiter in Erstaunen versetzen. Ich jedenfalls bin von ganz entgegengesetzter Veranlagung. Bereits in W. u. D. (S. 216 f.) hatte ich ausgeführt, daß ich nahezu ausschließlich in Bewußtheiten denke, nur in besonderen Fällen z. B. wenn ich über Einzelgegenstände nachdenke oder mir Einzelerlebnisse reproduziere, denke ich anschaulich. Im gegenwärtigen Zusammenhang habe ich keinen Anlaß, auf die erwähnten Einwände, die z. T. auch auf das oben erwähnte „Aneinandervorbeireden" zurückzuführen sind, näher einzugehen. Nur auf einen grundsätzlichen Einwand möchte ich hinweisen. G. E. Müller (III S. 534 ff.) meint, es gäbe kein aktuelles Wissen, sondern nur ein potentielles Wissen. „Man versteht unter einem Wissen eine geistige Disposition, die in dem Vorhandensein bestimmter fester Assoziationen und ev. auch in einer höheren Bereitschaft gewisser Vorstellungen besteht..." So weiß ich z. B. die Geburtstage meiner näheren Verwandten, ich weiß für viele französische Wörter die zugehörigen deutschen Wörter und dergl.

Die Vieldeutigkeit des Wortes Wissen ist mir selbstverständlich bekannt gewesen, und infolgedessen habe ich auch die besondere Eigenart der Bewußtheit dadurch hervorgehoben, daß ich diese als ein unanschauliches Gegenwärtigsein eines Wissens bezeichnet habe. Wenn ich die erste Seite dieses Kapitels, ohne zu stocken, durchlese, so erlebe ich, abgesehen von dem Gegenwärtigsein der Schriftzeichen, deren besondere Beschaffenheit aber nicht beachtet wird, nur zwei Andeutungen von anschaulichen Inhalten nämlich beim Lesen von a, b, c undeutliche kinaesthetische Vorstellungen, als ob ich auf diese Einteilungen hindeuten wollte, sodann beim Lesen der Seitenzahlen 195, 214 undeutliche visuelle Vorstellungen der entsprechenden Seiten des Buches und ebenfalls Andeutungen von kinaesthetischen Vorstellungen, als ob ich dieselben aufschlagen wollte. Im übrigen ist mir aber der Sinn des Textes völlig klar und eindeutig gegenwärtig. Der Inhalt ist mir als Wissen unmittelbar und unanschaulich gegenwärtig. An dieser Tatsache ändert Niemand etwas. Weder ist mir, abgesehen von den erwähnten, irgend eine anschauliche

der Objektvorstellungen bei einer Mehrheit von Menschen dann geltend machen, wenn die außerhalb der Individuen liegenden Faktoren, nämlich die oben erwähnten materialen Bedingungen d. h. also die Objekte selbst bei der wechselseitigen Verständigung der Individuen oder überhaupt bei der Darstellung von Sachverhalten nicht unmittelbar in der Wahrnehmung vorliegen, und so auf Grund der Anwendung der Wahrnehmungskriterien (S. S. 87 f) eine Feststellung der Gleichheit der Objektvorstellungen bei diesen Individuen bezw. ihre Übereinstimmung mit den tatsächlichen Eigenschaften der Objekte unmöglich ist. Hier kommt notwendigerweise diesem Mittel eines unanschaulichen Vergegenwärtigens der Objektvorstellung eine ganz besondere Bedeutung zu. Denn dieses gibt uns wenigstens die Gewähr für eine Ausschaltung der anschaulichen Besonderheiten, die eine Ungleichheit der Vorstellungen der gleichen Objekte bei verschiedenen Individuen nach sich ziehen können. Die Gleichheit der Objektvorstellungen ist aber in der einfachsten Weise erreicht, wenn nicht anschaulich, sondern nur unanschaulich, also in Bewußtheiten gedacht wird.

3. Diejenige Objektvorstellung, bei der die Forderung einer Gleichheit für verschiedene Individuen durch den Wegfall bezw. durch das Zurücktreten der anschaulichen Momente[1]) und durch das Hervortreten des unanschaulichen Gegenwärtigseins des Wissens von den in Betracht kommenden Eigenschaften des Objektes z. B. seiner Größe und Schwere verwirklicht ist, soll das ideelle Objekt

---

Vorstellung gegeben, noch ist mein Wissen ein potentielles, vielmehr weiß ich mit dem Lesen, was ich lese. Das ist keine geistige Disposition oder eine höhere Bereitschaft von Vorstellungen, sondern klar und deutlich ist mir der Inhalt des Gelesenen gegenwärtig. Er wird von mir als ein unanschauliches Wissen, als eine Bewußtheit unmittelbar erlebt.

[1]) Es ist selbstverständlich nicht notwendig, daß die anschaulichen Momente zur Erfüllung der oben angegebenen Forderung stets völlig verschwunden sind. Ja, unter Umständen können sie, wie bei Einzelvorstellungen, besonders beachtet werden. Deshalb sind auch Untersuchungen, die einzelne Objekte als solche betreffen, wie z. B. Gedächtnisversuche mit sinnlosen Silben, zum Nachweis der Bewußtheit höchst ungeeignet.

heißen. Wir können infolgedessen sagen, die Fusionseinheit, die bei der aut. Bedeutungsverl. zwischen dem Vorwort und der Objektvorstellung der zugehörigen Nachwörter zustande kommt, ist die Verschmelzung oder die Vereinheitlichung zwischen dem Zeichen und dem ideellen Objekt. In und durch diese Fusionseinheit wird so das Vorwort mit der Gesamtheit der zugehörigen Nachwörter vereinheitlicht[1]. Es wird der Name der Nachwörter.

So ist der Name in der Fusionseinheit mit dem ideellen Objekt zu einem Ganzen geworden, und hierin ist zugleich die große Bedeutung begründet, die dem Namen als einem Mittel zum Zwecke der sprachlichen Verständigung einer Mehrheit von Individuen zukommt.[2] Ist für jedes dieser Individuen der gleiche Name mit der gleichen Objektvorstellung zu einem Ganzen geworden, so ist der Name insofern ein Repräsentant des Gegenstandes dieser Objektvorstellung z. B. der Name tam der Repräsentant der Objektvorstellung der dreisilbigen mit einem Konsonanten beginnenden sinnlosen Gebilde, als dem einzelnen Individuum mit der Apperzeption dieses Namens auch der übrige Teil der Fusionseinheit, nämlich die mit ihm ein Ganzes bildende Objektvorstellung gegenwärtig ist. In und durch dieses Gegenwärtigsein des Wissens um das Objekt hat so das Wort tam eine signifikative Bedeutung für die betreffende Person, und da dies unter den gleichen Voraussetzungen für jede der in Frage kommenden Personen

---

[1] Wir bezeichnen demnach als Fusionseinheit eine besondere Art der Verschmelzung, ohne jedoch auf die sonstige Verwendung dieses Begriffes, der auf verschiedenen Gebieten der psychologischen Phänomene vor allem durch Herbart, weiterhin durch Wundt zur Anwendung gelangt ist, näher einzugehen. Eine Klärung hat er insbesondere durch C. Stumpf (Tonpsychol. 2. Bd., 1890 S. 64 ff), sowie durch F. Krueger (Ar Gs Ps, Bd. 1, 1903, S. 232 ff, sowie Psychol. Stud. Bd. 1, 1906, S. 329 ff) erfahren, ferner durch H. Maier, Psychol. d. emotionalen Denkens, 1908, S. 108 ff.

[2] Das betrifft jedoch nicht blos den Namen, also die Bezeichnung eines oder einer Mehrheit von Gegenständen, sondern jede Art von Bezeichnung z. B. die von Eigenschaften. Zuständen, Tätigkeiten, Relationen usw. Doch spreche ich hier der Einfachheit halber immer vom Namen.

zutrifft, so verstehen sich diese Personen durch die Benutzung dieser sprachlichen Zeichen gegenseitig.

Hieraus ergibt sich, daß es nicht zutreffend ist, das Wort selbst als Symbol des Gegenstandes zu bezeichnen, vielmehr kommt dem Wort diese symbolische Funktion, das Verhalten eines Gegenstandes zu repräsentieren, nur kraft seiner Fusionseinheit mit dem ideellen Objekt zu. Nur dadurch, daß mit seiner Auffassung zugleich auch das ideelle Objekt gegenwärtig ist, ist es in der Lage zu repräsentieren.

Noch auf eine weitere Folgewirkung der Fusion zwischen Name und ideellem Objekt bzw. Objektvorstellung haben wir hinzuweisen. Dadurch daß der Name mit dem ideellen Objekt zu einem Ganzen geworden ist, ist er zugleich zu einer Eigentümlichkeit dieses Objekts geworden. Dabei hat diese Eigentümlichkeit in ihrem Verhältnis zu dem Objekt genau den gleichen Charakter wie die übrigen Eigenschaften dieses Objektes. Ist z. B. das Wort Gazun auf Grund einer Fusion zu dem Namen der großen schweren Versuchskörper geworden, wobei ja, wie wir früher des Näheren auseinandergesetzt haben, die großen schweren Versuchskörper in unserem Bewußtsein nur als Objektvorstellung gegeben sind (S. S. 123 ff u. 181 ff), so ist jetzt das Gazun-Sein ebenso eine Eigentümlichkeit dieser Körper wie das Schwer- und das Groß-Sein. Ja das Gazun-Sein d. h. also der Name Gazun ist jetzt die wichtigste Eigentümlichkeit dieser Körper für die betreffende Person geworden, wenigstens soweit es sich um diesen Namen als ein Mittel der Verständigung bzw. Darstellung handelt. Für alle anderen Eigenschaften besteht die Möglichkeit, daß sie sich mit fortschreitender Erfahrung als für den Gegenstand unwesentlich herausstellen, nie dagegen für den Namen, sofern seine Zweckbestimmung zurecht besteht, daß er als ein Mittel der allgemeinen Verständigung dient.

Die Richtigkeit dieser Folgerungen ergibt sich unmittelbar aus unseren Versuchsergebnissen, nämlich aus denen mit Lösung der Zuordnung (§§ 8 u. 9). Dort haben wir gefunden, daß bei der Aufhebung der Zuordnung zwischen den Zeichen und den Versuchskörpern, als deren Namen die betreffenden Zeichen von der Vp aufgefaßt worden waren, für die Vp Sa eine Lösung des innigen Ver-

wachsenseins zwischen dem Namen und der Objektvorstellung überhaupt nicht in Betracht kam, dagegen sehr wohl eine Änderung der Eigenschaften der Objekte selbst, z. B. daß der Gazun-Körper, der vorher schwer gewesen war, nachher leicht wurde, und der Ras-Körper, der vorher leicht war, nachher schwer wurde, daß also die Füllung aus dem einen Körper in den anderen übertragen wurde, obwohl nur die Zettel mit den Namen vertauscht waren.[1]) Vp Di hebt nach der Vertauschung der Namen hervor, daß der Name nicht mehr zurecht bestehe, während er dagegen nach Wiederherstellung der normalen Zuordnung wieder zu seinem Recht gekommen sei (S. S. 149). Als Eigentümlichkeit des Körpers hat er eben ein Recht darauf, auch bei dem Körper zu sein, dessen Eigenschaft er ist.

Daß der Name eine wesentliche Eigentümlichkeit des ideellen Objektes bildet, macht es auch verständlich, daß die Benennung eines gedruckten Buchstaben oder Wortes weniger Zeit erfordert als diejenige eines Bildes.[2]) Ebenso ist hierin auch der eigentliche Grund für die Namensfragen der Kinder zu suchen (S. S. 146 f). Denn in diesen Fragen kommt nur zum Ausdruck, welche Wichtigkeit das Kind den Namen als Eigentümlichkeiten der Dinge beilegt, sobald ihm das Verständnis für die Bedeutungsverleihung aufgegangen ist.

Hiermit ist jedoch die Bedeutung des Namens innerhalb unseres psychischen Geschehens durchaus noch nicht erschöpft. Der Name bzw. die Worte sind infolge ihrer Eigentümlichkeit, Eigenschaften von ideellen Objekten zu sein, für uns auch ein Mittel für die Lenkung der Aufmerksamkeit, sodaß dann auf Grund der Tatsache, daß eine Reihe von Gegenständen, die den gleichen Namen tragen, infolge der sukzessiven Attention die diesen Körpern gemeinsamen Eigenschaften auf Grund des Namens als eines tertium comparationis beachtet werden und so die Ausbildung neuer Objektvorstellungen zustande kommt (S. S. 252, 274). So ist

[1]) S. S. 150, ähnlich auch vorübergehend Ro (S. 151, Anm.). Völlig anders ist dagegen das Verhalten, wenn die Zeichen nicht als Namen aufgefaßt werden (Vp Pass, S. 150).

[2]) Cattell, Philos. Stud. Bd. 3, 1886, S. 477. Ferner Erdmann u. Dodge a. a. O. S. 278. Sowie E. B. Titchener, Philos. Stud. Bd. 8, 1893, S. 138 f.

der Name bezw. das Wort zugleich ein Wegweiser für die Aufmerksamkeit und der Anlaß zur Bildung neuer Vorstellungen. Ist die sprachlich-motorische Seite, also eine der wesentlichsten Grundlagen der Namensverwendung z. B. durch eine Gehirnverletzung beeinträchtigt. so leidet notwendigerweise auch die Bildung von Objektvorstellungen.

4) Zu erwähnen ist endlich noch, daß der Prozeß der aut. Bedeutungsverl. nicht immer in der geschilderten Weise, insbesondere nicht in der Plötzlichkeit einsetzen muß, die wir hervorgehoben haben. Besondere Umstände können auch der Anlaß zu einem verspäteten Einsetzen des Erlebnisses mit einer entsprechenden qualitativen Änderung sein, wie dies z. B. bei Vp Hi infolge eines Verwirrungszustandes der Fall gewesen ist (S. S. 197 ff). Andererseits kann die Vp auch infolge besonderer Bedingungen schon vor dem Abschn. der Bedeutungsverl. auf die Verwendung des Vorwortes zur Bezeichnung der zugehörigen Nachwörter hingewiesen werden, sodaß das Erlebnis der aut. Bedeutungsverleihung ausbleibt, wie dies bei Kl der Fall gewesen ist (S. 193 f).

§ 24.

Die Bedeutungsverleihung durch das Benennungsurteil. Richtigkeit des Urteils.

Wie wir ausgeführt haben, wird der Name dadurch, daß er mit dem ideellen Objekt durch die Fusionseinheit zu einem Ganzen verwächst, zugleich zu einer Eigentümlichkeit dieses Objektes. Er ist ebenso eine Eigentümlichkeit des ideellen Objektes wie die übrigen Eigenschaften desselben. Hat z B. bei einer Vp der Name tam mit dem ideellen Objekt der dreisilbigen mit einem Konsonanten beginnenden Gebilde eine Fusionseinheit eingegangen, so gehört das tam-Sein für diese Person und für alle Personen, für die tam die Bezeichnung dieser Gebilde ist, zu den notwendigen Eigentümlichkeiten des Objektes.

Liegt weiterhin ein Versuchskörper z. B. ein Gazun-Körper vor und sind durch die Wahrnehmungskriterien die Eigenschaften der Größe und Schwere an diesem Körper festgestellt, so ist er mit Notwendigkeit „Gazun". Denn

der Körper ist infolgedessen ein großer schwerer Versuchskörper, und zu dem ideellen Objekt der großen schweren Versuchskörper gehört infolge der Fusionseinheit als Eigentümlichkeit das Gazun-Sein. Die Richtigkeit des Urteils „dieser Körper ist Gazun“ ist demnach begründet in der Fusionseinheit zwischen dem Namen und dem ideellen Objekt, während die Wahrheit dieses Urteils in der Feststellung der realen Eigenschaften des Körpers durch die Wahrnehmung begründet ist. Die vollständige Formulierung der Begründung des Urteils lautet in Rücksicht auf seine Wahrheit: „Dieser Versuchskörper ist Gazun, weil er groß und schwer ist“, und in Rücksicht auf die Richtigkeit: „Dieser große schwere Versuchskörper ist Gazun, weil Gazun der Name der großen schweren Versuchskörper ist“.

Fälle ich nun das formulierte Benennungsurteil: „Die Gazun und die Ras[1]) sind Müp“, so heißt dies, die großen Versuchskörper (das Groß-Sein ist die gemeinsame Eigenschaft der Gazun und Ras) sollen Müp sein. Sie sollen als gemeinsame Eigenschaft den Namen Müp tragen. So wird durch das Benennungsurteil das Müp-Sein zu einer Eigentümlichkeit der großen Versuchskörper. Das Benennungsurteil wird demnach als eine Methode verwendet, um diesen Körpern eine formale Eigenschaft zuzuweisen. Die psychologische Voraussetzung für die Gültigkeit dieses Verfahrens ist die Fusionseinheit zwischen dem Namen Müp und dem ideellen Objekt der großen Versuchskörper. Denn nur unter dieser Voraussetzung gilt mit Notwendigkeit das Urteil: „Die Gazun und Ras sind Müp“, d. h. nur dann, wenn das Müp-Sein für den in Betracht kommenden Personenkreis zu den notwendigen Eigentümlichkeiten dieser Körper gehört. So bewirken wir durch das Benennungsurteil, sofern dieses Anspruch auf Geltung für die Menschen erhebt, als notwendige psychologische Bedingung dieser Geltung die Fusionseinheit zwischen dem Namen und dem ideellen Objekt. Nur wenn diese Bedingung erfüllt ist, folgt mit Notwendigkeit daraus, daß

---

[1]) Ras sind die leichten großen Versuchskörper der Hauptanordnung der S. M.

das Groß-Sein an einem Versuchskörper z. B. durch die visuelle Wahrnehmung und den Vergleich mit anderen Versuchskörpern festgestellt ist, die Richtigkeit des Urteils: „Dieser Versuchskörper ist Müp".

So haben wir in dem Benennungsurteil eine einfache Methode, um einem Wort, hier dem vorher sinnlosen Wort Müp eine signifikative Bedeutung zu verleihen. Auf Grund dieses Benennungsurteils bedeutet Müp die großen Versuchskörper, und als Voraussetzung seiner Geltung d. h. für seinen Gebrauch durch die Menschen schließt es die Fusionseinheit zwischen dem Namen Müp und dem ideellen Objekt der großen Versuchskörper in sich.

Wird nun das Benennungsurteil: „Die Gazun und Ras sind Müp"[1]) in diesem Sinne aufgefaßt, so läßt sich die Bedeutungsverl. an das Zeichen Müp leicht bei einem entsprechenden sinnvollen Gebrauch desselben feststellen, sei es durch seine Verwendung in Aussagesätzen oder auch durch seine Anwendung auf die in Wirklichkeit vorliegenden Versuchskörper, wie wir dies in den Anordnungen des § 20 kennnen gelernt haben (S. auch S. 282).[2])

Zu bemerken ist weiterhin noch, daß durch die oben erwähnten Benennungsurteile das Zeichen nur eine subjektive signif. Bedeutung erhält, insofern es nur für die Vp und den Vl gilt. Eine objektive (intersubjektive) signif. Bedeutung setzt das Benennungsurteil dann, wenn seine Geltung für jeden Menschen bestimmt ist, was z. B. für das Benennungsurteil der wissenschaftlichen Darstellung zutrifft (S. S. 281 f).

---

[1]) Bei einzelnen unserer Versuche lautete es: „Die Gazun und die Ras sind die Müp". Ein prinzipieller Unterschied tritt hierdurch nicht ein.

[2]) Ohne auf die logische bezw. erkenntnistheoretische Auswertung dieser Ergebnisse weiter einzugehen, möchte ich hervorheben, daß in der Gegenwart auf die weittragende Bedeutung des Benennungsurteils, sei es ein klassifikatorisches oder ein definitorisches, besonders A. Riehl und B. Erdmann hingewiesen haben. Im übrigen liegt es auch außerhalb des Rahmens dieser Darstellung, auf gewiße Folgerungen einzugehen, die sich aus den hier dargestellten, sowie aus den sonstigen Versuchsresultaten für das Wesen des Urteils ergeben.

§ 25.

Die Bedeutungsverleihung durch die latente signifikative Einstellung. Unzulänglichkeit der Assoziation für die Verleihung der signifik. Bedeutung.

1. Während das Benennungsurteil, bei dem die Bedeutungsverleihung bzw. Begriffsbildung (§ 26) unter Anwendung eines sprachlich formulierten Urteils geschieht, vor allem in der Wissenschaft Verwendung findet[1]), haben wir es bei der Bedeutungsverl. durch die latente Einstell. d. Benennung mit einem Verfahren zu tun, dessen Gebrauch im gewöhnlichen Leben eine große Rolle spielt, worauf wir ja schon früher des Näheren hingewiesen haben (S. insbesondere S. 146 ff).

Auf Grund unserer Ergebnisse der S. M. dürfen wir annehmen, daß hierbei die Namengebung auf Grund eines sprachlich nicht oder nur in Andeutungen formulierten Benennungsurteils erfolgt. Die Folgewirkungen dieser durch die Wirksamkeit der lat. signif. Einstellung eintretenden Benennung z. B. der Versuchskörper sind dieselben wie beim Benennungsurteil, sodaß wir hierauf nicht näher einzugehen brauchen. Auch hier ist die Voraussetzung dafür, daß der Name als Bezeichnung der betreffenden Gegenstände Verwendung finden kann, die Fusionseinheit zwischen dem Namen und dem ideellen Objekt dieser Gegenstände.[2]) Nur auf Grund dieser Fusionseinheit können sprachlich formulierte Urteile, in denen diese durch die lat. signif. Einstellung entstandenen Namen zur Bezeichnung von Gegenständen Verwendung finden, den Anspruch auf Geltung erheben.

Was die psychologischen Bedingungen betrifft, unter denen die lat. signif. Einstellung in Wirksamkeit tritt, so ist hier, wie wir eingehend auseinander gesetzt haben, vor allem die Tendenz, den noch unbenannten Gegenständen einen Namen zu geben, hervorzuheben. Aus den Aus-

---

[1]) Selbstverständlich tritt es gelegentlich auch im praktischen Leben auf. Auch in der Einüb.-Per. der V. M. kam es zur Beobachtung (S. S. 176).

[2]) Hinsichtlich der Benennung von Einzelgegenständen vergl. § 27.

führungen des § 23 wird der Grund der Wirksamkeit dieser Benennungstendenz ersichtlich. Wenn der Name zu den wesentlichen Eigentümlichkeiten des Objektes gehört, ist dieses Streben den Namen des Dinges zu erfahren wie z. B. bei den Namensfragen der kleinen Kinder, oder dem noch unbekannten Dinge einen Namen zu geben wie den Versuchskörpern der S. M., unmittelbar verständlich. Besonders leicht tritt die Namengebung dann ein, wenn das funktionelle Moment der Verständigung, also die eigentliche Zweckbestimmung der Namengebung, durch die Situation nahegelegt ist. Derartige der Namengebung günstige Bedingungen sind z. B. gegeben, wenn Zeichen, die zur Benennung verwendet werden können, sich bereits an dem betreffenden Objekt befinden, wie dies bei den Einüb.-Versuchen der S. M. ja der Fall war[1]), sowie wenn weiterhin unter Benützung dieser Zeichen sich gewisse Aufgaben leicht und rasch lösen lassen, wie z. B. das Heraussuchen der Versuchskörper bei der Such.-Per., oder wenn sich durch die sprachliche Verwendung derselben Aussagen über die betreffenden Objekte in einfacher, kurzer, aber doch eindeutiger Weise machen lassen, was z. B. für die Antworten auf die Begründungsfragen „woher wissen Sie das?" (S. S. 68, 45 Anm. 1) zutrifft oder auch für die Angaben der Selbstbeobachtungen der Vp zum Zwecke der Kundgabe ihrer Erlebnisse.[2]) Auch Beurteilungen der betreffenden Objekte hinsichtlich ihrer Eigenschaften z. B. in der Einüb.-Per. (S. S. 149) können die Benennung begünstigen. Daß auch die äußere Anordnung von Gegenständen, so die symmetrische Aufstellung einer Mehrheit von Körpern, ihre sichtbare Gliederung in Arten und Unterarten für das Einsetzen der Benennung von Vorteil sein kann, ist insofern verständlich,

---

[1]) Vergl. auch das Beispiel der Eidechse, die von Mu als „Borkum" bezeichnet wurde (S. S. 147).

[2]) Daß infolgedessen die Kundgabe von Selbstbeobachtungen bei Versuchen, die darauf ausgehen, das Erlebnis der eigentlichen oder autochthonen Bedeutungsverl. hervorzurufen, wie wir es bei der V. M. kennen gelernt haben, vom methodologischen Standpunkte aus von Nachteil sein kann, haben wir bei einzelnen unserer Versuchsergebnisse feststellen können, (S. S. 229, 235), und hierbei auf die Unzulänglichkeit früherer Methoden hingewiesen, welche diese Fehlerquelle nicht berücksichtigten.

als eine entsprechende Benennung ebenfalls der das Gleichartige zusammenfassenden, also ordnenden Gliederung gerecht wird.

Ist eine Situation vorhanden gewesen, in der es zu einer Benennung von vorher noch nicht benannten Objekten gekommen ist, und zwar ohne daß der Anlaß hierzu die lat. signif. Einstellung war, vielmehr die Benennung auf eine andere Art entstand z. B. durch ein Benennungsurteil oder durch das Erlebnis der aut. Bedeutungsverl., und es kehrt diese oder eine ihr ähnliche Situation wieder, so kommt hier die lat. Einstellung der Benennung sehr leicht zur Wirksamkeit, wie wir dies z. B. bei der Vp Di beobachten konnten (S. 266 ff). Nachdem bei den Einüb.-Versuchen der V. M. zunächst keine Benennungstendenz hervorgetreten war, trat diese schon bei den ersten 5 Lesungen der 1. Silbentafel hervor, die bei den Vorversuchen der Verallgemeinerung von Begriffen mit Hilfe der V. M. angestellt wurden, und zwar deswegen, weil für die Vp in der Zwischenzeit auf Grund der aut. Bedeutungsverl. gewisse Vorwörter eine signifik. Bedeutung erlangt hatten. Die diesen Vorwörtern analogen neuen Vorwörter wurden jetzt auf Grund ihrer Gleichartigkeit und der Gleichartigkeit der ganzen Situation unmittelbar als Träger von signifikativen Bedeutungen aufgefaßt. Die A n a l o g i e d e r S i t u a t i o n ist es, die die lat. Einstellung der Benennung ausgelöst hat.[1])

Daß bei den Versuchen mit der S. M. die lat. Einstellung der Benennung so leicht in die Erscheinung treten konnte, hat seinen Grund darin, daß bei diesen Versuchen nicht blos

---

[1]) Die Analogie der Situation ist es wohl auch gewesen, welche bei den Vpn, die vorher mit der S. M. Hauptversuche ausgeführt hatten, bei den folgenden Differenzierungsversuchen sofort dazu geführt hat, die Bezeichnungen als Namen der Versuchskörper aufzufassen (V. Kap.). In derartigen Fällen dürfte die Benennung wohl so vor sich gegangen sein, daß entsprechend unseren Ausführungen im § 23 das Zeichen unmittelbar als eine dem Versuchskörper zugehörige Eigentümlichkeit aufgefaßt wurde, also in derselben Weise wie bei der Wahrnehmung eine sonstige Eigenschaft z. B. die Größe als dem betreffenden Körper zugehörig aufgefaß wird. Mit der Ausbildung der Objektvorstellung z. B. derjenigen der großen schweren Versuchskörper wird Gazun entsprechend unseren Darlegungen der Name dieser Körper.

eine, sondern mehrere der oben erwähnten günstigen Bedingungen verwirklicht sind[1]). Unter diesen Umständen muß es als auffällig bezeichnet werden, daß eine der Vpn, nämlich Pass die Zeichen nicht als Namen der Versuchskörper aufgefaßt hat (S. S. 150). Für Pass waren die Bezeichnungen nur Merkzeichen für gewiße Eigenschaften der Körper, denen sie regelmäßig zugeordnet waren, vor allem der Schwere. Wir werden wohl nicht fehl gehen, wenn wir das besondere Verhalten dieser Vp damit in Zusammenhang bringen, daß Pass vorher längere Reihen von Versuchen mit Vergleichung von gehobenen Gewichten ausgeführt hatte. Doch scheint noch ein weiterer Umstand in dieser Richtung wirksam gewesen zu sein, nämlich der, daß sich diese Vp viel mit sprachlichen Studien beschäftigt hat. Hierdurch war seine Aufmerksamkeit vor allem den Worten als solchen zugewendet und weniger ihrer eigentlichen Bestimmung, nämlich zur Bezeichnung von Objekten zu dienen.[2])

Hieraus ergibt sich weiterhin, daß die assoziative Verbindung zwischen den Zeichen und den ihnen zugeordneten Objekten allein nicht zu einer signifik. Bedeutung führt (S. 152). Sie kann nur zu einer indizierenden[3]) nie aber zu einer

---

[1]) Besonders nahegelegt wird die lat. Einstellung der Benennung dann, wenn die Aufgaben der Such-Per. lauten: „Suchen Sie die Gazun heraus", wie dies z. B. bei den Hirnschußverletzten (VII. Kap.) und bei einigen Ergänzungsversuchen geschehen ist. Denn hier wird das Zeichen auch schon vom Vl als Name der Körper verwendet, während dies bei der normalen Instruktion vermieden ist (S. S. 38, 60).

[2]) Dafür sprechen auch die vielfachen Beziehungen, welche die sinnlosen Worte zu dem französischen, italien., spanischen, englischen, latein., griech. Wortschatz der Vp eingingen. Taro erinnerte an das französische „Tarot", an das ital. „Caro", Gazun an „Batum" und „Gaza". „fal ist eine sinnlose Silbe, die sich mit deutschen und englischen Worten verknüpft", usw.

Dadurch daß bei Pass die Zeichen nicht zu Trägern von signifikat. Bedeutungen geworden sind, ist notwendigerweise auch sein Verhalten bei den Versuchen mit Lösung der Zuordnung ein anderes als bei den übrigen Vpn (S. 150). Auch hierin zeigt sich also die Ausnahmestellung dieser Vp. Ob mit dem besonderen Verhalten von Pass seine stark visuelle Veranlagung in Zusammenhang steht, vermag ich nicht anzugeben.

[3]) Hinsichtlich der verschiedenen Arten der Bedeutung sei auf die Ausführungen S. 205 ff verwiesen.

signifikativen Bedeutung führen d. h. infolge der regelmäßigen assoziativen Zuordnung kann das Zeichen wohl ein Index oder eine Anzeige für das betreffende Objekt werden, mit dem es assoziativ verbunden ist. So wurde bei unseren Versuchen das Zeichen Gazun für Pass das Merkzeichen dafür, daß der betreffende Versuchskörper beim Heben den Eindruck der Schwere auslösen wird. Nie aber bedeutet in diesem Falle Gazun den großen schweren Körper, was die Vp immer wieder betont hat. Dies ist uns verständlich. Denn es hat keine Verleihung einer signif. Bedeut. auf Grund der Benennung stattgefunden. Vielmehr ist Gazun mit den zugehörigen Körpern bezw. mit den Eindrücken der Schwere und Größe stets nur assoziativ verbunden gewesen.[1])

Besonders klar zeigt sich der Tatbestand der Unzulänglichkeit der Assoziation für die Verleihung der signifik. Bedeutung bei den Ergebnissen der V. M., wo die Vorwörter der ständigen Paare sowohl vor als nach dem Abschn. der Bedeutungsverl. nur eine anzeigende bezw. eine valorische Bedeutung hatten, während die Vorwörter larup, tam usw. zwar vor dem Erlebnis der Bedeutungsverl. ebenfalls nur eine indizierende Bedeutung aufwiesen, aber nach diesem zu Trägern der von der indiz. Bedeutung völlig verschiedenen signifik. Bedeutung wurden (S. S. 207 f, 211 ff, 219). Ferner ergibt sich die Richtigkeit dieses Satzes aus den mannigfach variierten Versuchen der Reihe 6 (§ 13). die mit unter diesem Gesichtspunkte zur Ausführung gelangten und zu dem Hauptergebnis führten, daß bei Versuchen, bei denen nur assoziative Verbindungen zwischen Zeichen und anderen Zeichen oder zwischen Zeichen und Gruppen von sinnvollen Bezeichnungen gestiftet werden, diese Zeichen (Vorwörter) nie eine signifik. Bedeutung erhalten, ein Resultat, das auf Grund der Ergebnisse der Reihe 7 (§ 14) auch für die

---

[1]) Selbstverständlich kann auch auf Grund eines entsprechend formulierten Urteils einem Zeichen eine derartige indizierende Bedeutung beigelegt werden. So wenn ich bei den Versuchen die Anweisung gebe: „Ras soll jetzt für Sie ein Zeichen dafür sein, daß der betreffende Körper leicht ist."

assoziative Verbindung zwischen Zeichen und sinnlosen bezw. sinnvollen Gegenständen gilt, sofern es bei diesen Versuchen gelingt, die Wirksamkeit der lat. Einstellung der Benennung auszuschalten. Entsprechende Ergebnisse lieferte die Reihe 8. Daß auch die assoziative Verbindung zwischen Zeichen und Begriffen bezw. Zeichen, die bereits eine signifik. Bedeutung besitzen, allein nie zur Bildung von neuen Begriffen führt, ergibt sich aus den Versuchen der Reihe 13 (§ 20).

Trotzdem ist die assoziative Verbindung zwischen den Zeichen und der Objektvorstellung derjenigen Gegenstände, welche das Zeichen bedeuten soll, eine notwendige Voraussetzung für die Bedeutungsverleihung und zwar in doppeltem Sinne. Besteht z. B. keine derartige innige assoziative Verbindung, so ist der Prozeß der aut. Bedeutungsverleihung nicht möglich, wie sich aus unseren früheren Ausführungen ergibt.[1]) Hier setzt also die Fusionseinheit diese assoziative Verbindung voraus. Erfolgt ferner die Bedeutungsverl. auf Grund eines Benennungsurteils, so setzt zwar die hierdurch bewirkte Fusionseinheit an sich noch keine vorausgegangene assoziative Verbindung zwischen dem Prädikat und dem Subjekt bezw. dem ideellen Objekt des Subjekts voraus, aber damit das Prädikat die ihm erteilte Bedeutung behält, ist in der Regel eine wiederholte Einprägung des betreffenden Benennungsurteils notwendig. Dies zeigen die Versuche der Reihe 13 (S. 284), außerdem die der Reihe 14, wo bei den Hirnverletzten, insbesondere bei Ger infolge der Herabsetzung der Merkfähigkeit eine starke Häufung der Einüb.-Versuche behufs Einprägung der Bedeutung notwendig gewesen ist.[2])

---

[1]) Daß möglicherweise eine zu starke assoziative Einübung, insbesondere das Hervortreten einzelner Paare der gelesenen Reihen (Komplexe) für die aut. Bedeutungsverl. nicht günstig ist, dafür scheinen gewisse Versuchsergebnisse zu sprechen.

[2]) Das gilt also auch für die Bedeutungsverl. durch die lat. Einstellung der Benennung (Vergl. z. B, S. 111). Die Beantwortung der Frage, ob und inwieweit hier Unterschiede gegenüber der Stiftung sonstiger Assoziationen bestehen, insbesondere inwieweit die Fusionseinheit selbst als Grundlage der signif. Bedeutung und des Wortsinnes die Einprägung erleichtert, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Aus unseren Ausführungen ergibt sich eine erhebliche Einschränkung derjenigen Lehren, welche etwa im Sinne von Hume die notwendige Verknüpfung der Vorstellungen im wesentlichen auf Assoziation zurückzuführen suchen. Die assoziative Verbindung allein kann nie die für unser Denken so wichtige Funktion der Verleihung einer signifikat. Bedeutung bewirken. Denn diese letztere schließt eine Fusion d. h. eine Verschmelzung zu einem einheitlichen Ganzen in sich, also im Sinne unserer früheren Ausführungen (§ 23) eine notwendige Verbindung zwischen einem Zeichen und einer Objektvorstellung. Eine assoziative Verbindung zwischen einem Zeichen und einer Objektvorstellung allein kann dagegen diesem Zeichen stets nur eine anzeigende Bedeutung verleihen, sodaß es als Merkzeichen oder Index im objekt. oder subjekt. Sinne (S. 205) Verwendung findet. Von einer notwendigen Verbindung zwischen einem Kennzeichen und einem Gegenstand kann aber keine Rede sein. Deshalb auch die Leichtigkeit der Lösung einer derartigen assoziativen Verbindung im Gegensatz zur Fusionseinheit, wie wir sie bei unseren Versuchen mit Lösung der Zuordnung festgestellt haben. Nie kann uns zudem eine derartige ausschließlich assoziative Verbindung die Möglichkeit einer Einsicht in den vorhandenen Zusammenhang verschaffen, wie dies bei der Fusionseinheit z. B. beim Vorgang der aut. Bedeutungsverl. der Fall ist, wo mit und durch die Fusionseinheit die Einsicht in den inneren Zusammenhang erlebt wird. Von anderen Gesichtspunkten aus wurde in der Gegenwart besonders von Husserl der grundsätzliche Unterschied zwischen einem Kennzeichen in seiner anzeigenden und dem sprachlichen Zeichen in seiner signifikativen Funktion betont.[1])

Unsere Versuchsergebnisse bringen auch eine an sich auffällige Erscheinung des Verhaltens der Taubblinden H. Keller unserem Verständnis näher. Die Lehrerin berichtet nämlich wenige Tage vor dem Erlebnis, daß ihre Schülerin bereits 18 Substantiva und drei Verba „kannte", darunter auch water, also das Wort, an dem ihr erst später das Sprachverständnis aufgegangen ist. Die Erklärung dafür ist die, daß der Schülerin durch die Lehrerin wohl die Zeichen des Fingeralphabets für einzelne Gegenstände eingeübt waren, daß also auf Grund dieser assoziativen Einübung diese Tastzeichen Kennzeichen oder Anzeichen für die betreffenden Objekte geworden waren, die signifikative oder die Wortbedeutung von water haben aber die betreffenden Tastzeichen erst bei dem Erlebnis des Bedeutungsverständnisses am Brunnen erhalten. Hier erst ging Helene das Verständnis dafür auf, daß die Tastzeichen die Objektvorstellung water bedeuten[2]).

---

[1]) Daß unter besonderen Umständen indizierende und signifikative Bedeutung in einem zusammenfassenden Zeichen verbunden vorkommen können, zeigen uns die Differenzierungsversuche (S. S. 256 ff).

[2]) Möglicherweise ist es für den Eintritt dieses Vorganges günstig gewesen, daß die Lehrerin der Schülerin kurz vorher beim Waschen schon einmal „water" in die Hand buchstabiert hatte. So war die Aufmerksamkeit schon auf das Objekt Wasser in einer anderen Erscheinungsform gelenkt gewesen, was wohl für die Beachtung der Objektvorstellung dieses Gegenstandes und so für den Eintritt des Erlebnisses der Fusionseinheit zwischen den Tastzeichen und dem ideellen Objekt von Vorteil gewesen ist (a. a. O. S. 224 f).

Es liegen also analoge Verhältnisse vor wie bei unserer V. M., wo die Vorwörter zunächst auch nur eine indizierende Bedeutung hatten, während sie zu Trägern von signifik. Bedeutungen erst durch den Vorgang der aut. Bedeutungsverl. wurden.

Aus unseren Versuchsergebnissen ist ferner noch hervorzuheben, daß abgesehen von der Stiftung der Assoziation zwischen Zeichen und Objektvorstellung auch die Bildung der Objektvorstellung selbst für die richtige Benennung eine wesentliche Voraussetzung bildet. Dies tritt insbesondere an den mit der Vp Schrö ausgeführten Versuchen hervor, auf die schon früher hingewiesen wurde (S. S. 103 und 123 Anm. 1). Hier wurde eine Verzögerung in der Beachtung der den Versuchskörpern der S. M. gemeinsamen Teilinhalte und mithin eine Verzögerung der Bildung der Objektvorstellungen dadurch erreicht, daß die Such-Per. bei den Versuchen der ersten 8 Tage weggelassen wurde. Die Resultate der dann eingeschalteten Prüf.-Per. zeigten, daß die Vp Objektvorstellungen der 4 Unterarten (Hauptversuche) noch nicht gebildet hatte, trotzdem die Versuchskörper durch ihre Zeichen von einander in charakteristischer Weise unterschieden waren. Daß die lat. Einstellung der Benennung wirksam gewesen war, das zeigte eine bereits am 1. Tag gestellte Frage (S. S. 148). Aber erst nach Einführung der Such-Per. kam es infolge der attentionellen Funktion derselben zur Ausbildung der den Zeichen entsprechenden Objektvorstellungen und so zu einer richtigen Benennung.

§ 26.

Über die Begriffsbildung bei der V. M.

Die Ergebnisse der V. M. zeigen, daß mit dem Prozeß der aut. Bedeutungsverl. die Bildung von Begriffen noch nicht vollzogen ist. Denn das Wort tam z. B. hat zunächst erst die Bedeutung eines Einwortsatzes, aber nicht die eines Begriffes (S. S. 199). So bedeutet für Ri „ein tam" soviel wie: „es soll ein Nachwort der tam-Gruppe hinzukommen". Das Vorwort tam bedeutet hier also zunächst noch nicht die dreisilbigen mit einem Konsonanten beginnenden Gebilde schlechthin, sein Inhalt schließt vielmehr einen ganzen Satz in sich, der volitionalen Charakter hat.

Wodurch gelingt es nun, dem Worte tam eine signif. Bedeutung in dem Sinne beizubringen, daß es die erwähnten Gebilde schlechthin bedeutet? Das gelingt durch den weiteren Gebrauch dieses Wortes als eines Mittels der Verständigung, aber in einem anderen Zusammenhang. Die allgemeine Funktion, als ein Mittel der Verständigung zu dienen, bleibt dabei gewahrt, aber die besondere Art und Weise, worauf

sich die Verständigung erstreckt, wird eine andere und eine wechselnde. Das Gemeinsame, was diesen wechselnden Funktionen eigentümlich ist, besteht darin, daß bei diesem verschiedenen Gebrauch stets das Wort tam als Verständigungsmittel auftritt und einen stets gleichbleibenden Teilinhalt seiner Bedeutung aufweist, nämlich daß es sich auf die dreisilbigen mit einem Konsonanten beginnenden Gebilde bezieht. Dieses Gemeinsame d. h. also die signif. Bedeutung von tam tritt infolgedessen in der sukzessiven Aufmerksamkeit mehr und mehr hervor, während die wechselnden Funktionen als das Nichtgemeinsame in der Beachtung zurücktreten, insbesondere dann, wenn das Wort tam in Aussagesätzen sei es als Subjekt oder als Prädikat verwendet wird. Diese letztere Verwendung ist bei unseren Versuchen vor allem bei den Antworten anf die Begründungsfragen hervorgetreten, die im unmittelbaren Anschluß an die Verständigungs-Versuche bei der sog. Besprechung an die Vp gerichtet wurden (S. S. 200 f). Hier macht z. B. die Vp Hi zur Begründung ihres Verhaltens am Gedächtnisapparat Aussagen über die unvollständige Hälfte des betreffenden Komplexes, wobei das Vorwort als Darstellungsmittel der zugehörigen Art der Nachwörter benutzt wird.

Auf unser hier gewähltes Beispiel übertragen wird von der Vp zur Begründung dafür, warum sie am Gedächtnisapparat „ein tam" ausgesprochen hat, auf das tam-Sein des auf der unvollständigen Hälfte des Komplexes vorhandenen Gebildes hingewiesen. Entsprechende Exemplare d. h. solche, welche dreisilbig sind und mit einem Konsonanten beginnen, werden unmittelbar als tam bezeichnet z. B.: „dies sind 2 tam", und falsche, also solche mit anderen Eigenschaften z. B. als larups, röns u. dgl. Hier finden also die Vorwörter begriffliche Verwendung d. h. sie werden in Sätzen zur prädikativen Bestimmung, weiterhin auch als Subjektsbegriffe verwendet. Hierbei handelt es sich nicht mehr um eine bloße Verständigung zwischen Vl und Vp, sondern die Verständigungsmittel d. h. die Worte dienen zugleich auch als Mittel, um ein auf Grund der Verständigung und infolge der Fusionseinheit zwischen Vorwort und ideellem Objekt bestimmbares Verhalten der Gegenstände dieser Objektvorstellung z. B. ihr tam-Sein auszudrücken.

Noch in anderem Zusammenhange z. B. bei den Ergänzungsaufgaben oder bei den Aufgaben der Prüfungs-Perioden wurden die Vorwörter zur Verständigung über bestimmte Exemplare von Nachwörtern verwendet. So z. B. wenn die Vp sagt: „Es fehlen noch 3 rön" oder „hier sind mehr bitan als tam vorhanden", oder „dies sind 2 bitan", oder wenn die Vp den scheinbar paradoxen Satz ausspricht: „tam und rön sind dreisilbige Gebilde" (S S. 201 ff). In diesen Aussagesätzen tritt das Vorwort entweder als Prädikat oder als Subjekt auf, was in entsprechender Weise auch für die S. M. gilt.

Wird ein Benennungsurteil zur Bedeutungsverleihung verwendet, so ist nach unseren früheren Ausführungen (§ 24) in demselben unmittelbar der begriffliche Gebrauch der zur Verwendung gelangenden Zeichen enthalten, indem z. B. das Zeichen Müp nicht in dem Sinne eines Einwortsatzes, sondern zur Benennung der großen Versuchskörper verwendet wird und infolgedessen diese bedeutet. Das Gleiche gilt für die Wirksamkeit der lat. Einstellung der Benennung, wenn z. B. Gazun als Name der großen schweren Versuchskörper aufgefaßt wird. Bei den beiden von uns früher als b) und c) bezeichneten Arten der Bedeutungsverleihung (S. 297) fällt demnach die Begriffsbildung mit der Bedeutungsverleihung zusammen.

§ 27.

Umfang und Inhalt des psychologischen Begriffes. Sein Gegenstand.

Abstraktion und Aufmerksamkeit. Versuche mit ungleichartiger Zuordnung.

I. Nach den Darlegungen des VI. Kap. (insbesondere des § 19) können wir drei Arten unterscheiden, welche für die Verallgemeinerung des psychologischen Begriffes in Betracht kommen:

1. Durch Änderung des Inhaltes.
2. Durch Änderung im Gebrauch des Gegenstandes.

3. Durch Ausdehnung des ihn gebrauchenden Personenkreises.

ad 1. Was die Verallgemeinerung des psycholog. Begriffes durch Änderung des Inhaltes betrifft, so entspricht sie dem, was man in der Logik die Verallgemeinerung von Begriffen durch Abstraktion nennt. Wir konnten sie bei unseren Versuchen an Hand der S. M. und der V. M. auf eine doppelte Art und Weise erreichen, nämlich einmal in unmittelbarer Beziehung auf die Exemplare, welche unter den neu zu bildenden Allgemeinbegriff (Gattungsbegriff) fallen, was bei der S. M. durch entsprechend gewählte neue Zeichen geschah (S. 265 f). Weiterhin konnte bei Anwendung der V. M. eine Verallgemeinerung dadurch erreicht werden, daß den Namen von schon gebildeten Artbegriffen (z. B. bifan, larup, nötil) jedesmal der gleiche Name (Zeichen höherer Ordn.) z. B. Müt in einer Weise zugeordnet wurde, welche dem bei den eigentlichen Versuchen der V. M. bereits geübten Verfahren entsprach, sodaß auf Grund der Gleichartigkeit der Situation die Zeichen höherer Ordnung als Gattungsbegriffe der schon gebildeten Artbegriffe aufgefaßt wurden (S. 267 ff). In beiden Fällen geht die Verallgemeinerung auf die Wirksamkeit der lat. signif. Einstellung zurück, wodurch das Zeichen z. B. Müt zum Namen der neu gebildeten Objektvorstellung wird. Diese neue Objektvorstellung z. B. diejenige, welche die Arten bifan, larup und nötil betrifft, weist jetzt als Eigenschaft nur einen diesen Arten und den unter sie fallenden Exemplaren gemeinsamen Teilinhalt auf, nämlich das „Einsilbig-Sein" dieser Gebilde. Der Inhalt des Gattungsbegriffes ist also, im Sinne der Logik gesprochen, enger geworden, sein Umfang jedoch weiter als derjenige jedes einzelnen Artbegriffes. Sein Geltungsbereich umfaßt alle Versuchsgegenstände, welche den gemeinsamen Teilinhalt des „Einsilbig-Seins" aufweisen.

Die gleiche Verallgemeinerung läßt sich in einfacher Weise durch ein 3. Verfahren, nämlich durch das Benennungsurteil erreichen (§ 20).

ad 2. Erheblich wichtiger ist für unsere Betrachtungen derjenige Vorgang, der zu einer Verallgemeinerung des

psychologischen Begriffes durch Änderung im Gebrauche des Gegenstandes führt. Die experimentelle Untersuchung dieses Vorganges wurde durch die Ausführung des Warenhausversuches ermöglicht (§ 19). Während sich vor Ausführung des W. V. der Geltungsbereich der Begriffe stets nur auf Versuchskörper erstreckte, wurde durch den W. V. und ähnliche Anordnungen erreicht, daß von der Vp z. B. unter der Bezeichnung α-Gazun jetzt alle großen schweren Körper überhaupt verstanden wurden (S. 278). Während der Name α-Gazun auf Grund der Versuche zunächst nur große schwere Versuchskörper von beliebigem Aussehen bedeutete[1]), erhielt er dadurch, daß er auch zur Bezeichnung von großen schweren Gegenständen verwendet wurde, die nicht zu Versuchs-, sondern zu anderen Zwecken dienen z. B. zur Bezeichnung von Verkaufsgegenständen, von Dekorations- und Gebrauchsgegenständen, die signifikative Bedeutung von großen schweren Körpern überhaupt, d. h. er wird verwendet unabhängig von irgend einer besonderen Zweckbestimmung der Gegenstände, die er bedeutet.

Hier entsteht die Umfangserweiterung des Begriffes durch einen Wechsel oder eine Änderung im Gebrauch der Gegenstände, die das Zeichen bedeutet[2]). Wenn der Gegen-

---

[1]) Unter der auf S. 279 Anm. angegebenen Einschränkung der V. A., die sich aber durch eine geringfügige Änderung der V. A. leicht beseitigen läßt.

[2]) Bei der Umfangserweiterung des Begriffes infolge seines wechselnden Gebrauches kommt auch der Wechselwirkung zwischen einer Mehrheit von Individuen eine bedeutsame Rolle zu. Der Umfang der Erfahrungen verschiedener Menschen ist ein verschiedener. Hat eine Person in einem bestimmten Erfahrungskreis, sagen wir zu Versuchen, eine bestimmte Art von Körpern z. B. die Gazun kennen gelernt, sodaß Gazun für sie die großen, schweren Versuchskörper bedeutet, während eine zweite Person große schwere Körper auch noch in einem andern Zusammenhang z. B. als Gebrauchsgegenstände mit dem Namen Gazun bezeichnet hat, eine dritte, eine vierte Person noch in weiteren Zusammenhängen, und diese vier Personen sprechen bei einer gemeinschaftlichen Unterhaltung über große schwere Körper, so wird es infolge dieser Unterhaltung sehr rasch dazu kommen, daß für den Einzelnen Gazun alle großen schweren Körper überhaupt bedeutet. Die Erfahrungen, die der Einzelne in Wirklichkeit machen kann z. B. auf Grund des W. V. oder dgl., werden hier durch die in den Aussagen objektivierten Erfahrungen einer Mehrheit von Menschen ersetzt, sodaß es hierdurch in der gleichen Weise zur Umfangserweiterung kommt wie

stand unabhängig von jeglicher Zweckbestimmung in Frage steht, dann haben wir es mit dem Gegenstand an sich oder mit dem Gegenstand überhaupt zu tun. Der Geltungsbereich seines Begriffes erstreckt sich auf alle Exemplare, welche die Eigenschaften aufweisen, die bei der ursprünglichen Entstehung der Objektvorstellung (z. B. bei Anwendung der S. M.) als die gemeinsamen Teilinhalte beachtet wurden, also im vorliegenden Beispiel die Größe und die Schwere, die zugleich den Inhalt der Objektvorstellung bilden. So haben wir an dem ideellen Objekt (S. 305) entsprechend unseren früheren, über die Entstehung der Objektvorstellung gemachten Ausführungen (S. S. 123 ff und 181 ff) zu unterscheiden den Inhalt d. h. die durch die Beachtung der Teilinhalte entstandene Eigentümlichkeit, und den Gegenstand d. h. die Objekte, auf welche sich der Inhalt bezieht. Beide bilden innerhalb der Objektvorstellung bezw. innerhalb des ideellen Objektes, in dem diese beiden Seiten als Bedeutungsbewußtheit gegenwärtig sind, eine Einheit, ein untrennbares Ganze (S. 183). Zu verstehen ist dieses Zusammensein nur aus der Art und Weise der Entstehung der Objektvorstellung und weiterhin des ideellen Objektes. Der Gegenstand an sich oder der Gegenstand überhaupt,

---

auf Grund einer Reihe von wirklich gemachten Erfahrungen.

Auch bei unseren Versuchen trat die Wechselwirkung von Person zu Person, allerdings in etwas anderer Weise hervor. So als der Vl bei den Verallgemeinerungsversuchen der Vp zurief: „Suchen Sie weiter!" (S. 274), und erst auf diese Aufforderung hin die Vp auch die vorher bei den Einübungsversuchen noch nicht gebotenen Fremdkörper herausnahm. Von jetzt ab wurde der Name z. B. Gazun auf alle schweren und großen Versuchskörper bezogen, nicht blos auf solche, die bei den vorhergegangenen Einüb.-Versuchen bereits einen Zettel mit Gazun als Bezeichnung getragen hatten. Ein derartiges abgekürztes Verfahren in der Umfangserweiterung von Begriffen, das auf die unmittelbare Wechselwirkung zwischen Individuen zurückgeht und zwar, ohne daß dabei Benennungsurteile eine Rolle spielen, ist ein Vorgang, der im Leben nicht zu selten vorkommt. Wird z. B. in einer Darstellung ein neuer, später allgemein zu verwendender Begriff nicht definiert, sondern an der Hand einer Einzelausführung verwendet, sodaß er zunächst nur die dieser Verwendung entsprechende Bedeutung erhält, und später in wechselndem Zusammenhang wieder gebracht, so entsteht im Leser auf Grund dieser Verwendung eine entsprechende Erweiterung des Umfanges des Begriffes, sodaß er dann nicht blos auf die bereits behandelten Gegenstände, sondern auf alle Objekte ausgedehnt wird, die die gleichen Teilinhalte aufweisen.

der als der ideelle Träger des Inhaltes des ideellen Objektes erscheint, geht selbstverständlich seiner psychischen Realität nicht dadurch verlustig, daß er seine Entstehung dem wechselnden Gebrauche derjenigen Objekte verdankt, auf die er zurückgeht. So z. B. bilden den Gegenstand des ideellen Objektes α-Gazun alle großen schweren Körper überhaupt, wobei dieser Gegenstand durch den Gebrauch des Namens α-Gazun sowohl für Versuchsgegenstände als für Verkaufs-, für Dekorations- und Gebrauchsgegenstände entstanden ist. Ebenso wie damals, als α-Gazun nur große schwere Versuchskörper bedeutet hat, entsprechend unseren früheren Darlegungen in der Objektvorstellung der großen schweren Vorsuchskörper stets die Beziehung auf diese Körper, also auf den Gegenstand in der Objektvorstellung als psychische Realität enthalten war, so ist dies auch nach der Verallgemeinerung auf alle Körper überhaupt der Fall. Auch dieser Gegenstand an sich hat psychische Realität innerhalb seiner Einheit mit dem Inhalt d. h. mit den aus den gemeinsamen Teilinhalten entstandenen Eigentümlichkeiten des ideellen Objektes.

Deshalb kann es nicht richtig sein, wenn Husserl vom „intentionalen Gegenstand" sagt, derselbe existiere weder intra noch extra mentem, also überhaupt nicht. Wenn die Vp sagt, in der Welt überhaupt wird es wohl gleichviel fal wie taro geben (S. 278), so ist diese sinnvolle Aussage nur dadurch möglich, daß die Bezeichnung fal mit dem ideellen Objekt der kleinen leichten Körper eine Fusionseinheit eingegangen hatte (ebenso taro), sodaß der Vp bei der Auffassung von fal mit dem ideellen Objekt ein Wissen von diesen Körpern in eindeutiger Weise gegenwärtig ist. Das Gleiche trifft für den Vl zu, sodaß sich beide Personen durch die Auffassung derartiger Zeichen gegenseitig verstehen. Von einer „Intention" ist hierbei keine Rede. Vielmehr ist mit und durch das ideelle Objekt stets auch der Gegenstand dieses Objektes ideell d. h. als Wissen gegenwärtig[1]).

---

[1]) Der Ausdruck „intentional" muß als ein wenig glücklicher bezeichnet werden. Den Sachverhalt viel besser trifft der von der Scholastik

ad 3. Hinsichtlich der Verallgemeinerung des psychologischen Begriffes durch die Ausdehnung des ihn gebrauchenden Personenkreises habe ich den Darlegungen, die am Schlusse von § 19 und im § 20 gegeben sind, nichts weiter hinzuzufügen. In unseren Ausführungen über das Benennungsurteil ist bereits enthalten, daß sich durch ein entsprechend formuliertes Urteil auch eine beliebige Umfangserweiterung des psychologischen Begriffes erreichen läßt z. B., wenn ich sage, W soll jetzt alle großen schweren Würfel überhaupt (nicht blos Versuchskörper) bedeuten. Ebenso kann durch ein Benennungsurteil auch die Erweiterung der Geltung des Begriffes für alle Menschen überhaupt bewirkt werden z. B. durch eine der Sachlage entsprechende Definition in einer wissenschaftlichen Darstellung.

II. Der Geltungsbereich des psychologischen Begriffes ist ebenso wie der des logischen dadurch charakterisiert, daß er sich auf alle Exemplare erstreckt, welche als Eigenschaften die inhaltlichen Eigentümlichkeiten des idellen Objektes aufweisen. So erstreckt sich der Geltungsbereich des Begriffes Gazun auf alle großen schweren Versuchskörper, derjenige von larup auf alle „larups“ d h. auf alle einsilbigen mit einem Konsonanten beginnenden Versuchsgebilde, derjenige von α-Gazun auf alle großen schweren Körper überhaupt. Ob es sich hierbei um eine abgeschlossene Zahl handelt wie bei Gazun oder um unendlich viele wie bei α-Gazun, ist hierbei gleichgültig. Von der Anzahl der Exemplare, die unter einen Allgemeinbegriff fallen, wird abgesehen, sobald das Zeichen infolge der Fusionseinheit mit dem ideellen Objekt als Name des Gegenstandes auftritt (vergl. auch S. 204).

So ist der Begriff in seiner Anwendung frei geworden von der Art seiner Entstehung. Ist z. B. tam auf Grund der autochthonen Bedeutungsverleihung und der sich an-

---

auch sonst noch verwendete Ausdruck „mental.“ So könnte man sehr wohl von einer „mentalen Inexistenz“ des Gegenstandes sprechen.

Daß unsere Ausführungen auch für die Lösung sonstiger erkenntnistheoretischer Probleme nicht ohne Wichtigkeit sind, ist unmittelbar ersichtlich. Es zeigt sich auch in dieser Beziehung die Fruchtbarkeit einer genetisch-synthetischen Betrachtungsweise (vergl. die Einleitung).

schließenden Verwendung in der geschilderten Weise zu einem Gesamtnamen für dreisilbige mit einem Konsonanten beginnende Versuchsgebilde geworden, so ist durch den verschiedenartigen Gebrauch in der Bedeutungsbewußtheit von tam nur noch die Beziehung auf den Gegenstand an sich d. h. auf die betreffenden Versuchsgegenstände gegenwärtig, während von der anschaulich gegebenen, von Exemplar zu Exemplar wechselnden Besonderheit dieser Gebilde, sowie von der Verschiedenheit ihrer Zweckbestimmung abstrahiert wird.[1]) So ist der Gegenstand des ideellen Objektes tam von der Art und Weise seiner Enstehung unabhängig geworden, und dadurch daß tam jetzt für alle derartigen Gebilde Verwendung finden kann, ist dieser Name in seiner Fusion mit dem ideellen Objekt zu einem psychologischen Begriff geworden.[2])

---

[1]) Dieser Prozeß hat schon bei der Bildung der Objektvorstellung eingesetzt (S. S. 181 ff).

[2]) Die erwähnte Ausdehnung des Geltungsbereiches eines psychologischen Begriffes auf alle Exemplare, welche die inhaltliche Eigentümlichkeit des ideellen Objektes bzw. im Sinne der Logik ausgedrückt, die wesentlichen Merkmale des Begriffes aufweisen, übt nun eine Wirkung auf die Einzelexemplare nicht blos in der Richtung aus, daß derselbe auf diese Exemplare in praktischer Hinsicht, wie bei der Anwendung der Lückentafel der V. M., oder in theoretischer Hinsicht, wie bei Aussagen über solche Exemplare, Anwendung finden kann, sondern es kann von einem derartigen Allgemeinbegriff auch eine ideelle Wirkung in der Beziehung ausgehen, daß vorher sinnlose Gebilde jetzt durch die Entstehung dieses Begriffes zu sinnvollen geworden sind, wie wir dies früher (S. 269 und insbesondere 270 Anm.) festgestellt haben. Die vorher sinnlose Silbe sif hat z. B. für die Vp. einen subj. Seins-Sinn nur dadurch erhalten, daß eine neue Art nötil entstanden war, unter die die Silbe sif als Exemplar eingereiht werden kann.

Hinsichtlich der Beziehung zwischen „Bedeutung“ und „Sinn“ sei im übrigen auf unsere früheren Ausführungen (S. 223 ff.) verwiesen.

Die eben erwähnten Folgewirkungen, die vom psychologischen Begriff ausgehen, rechfertigen auch seine Trennung von der sogen. Allgemeinvorstellung. Nur wenn eine Allgemeinvorstellung z. B. eine Objektvorstellung mit einem Zeichen z. B. auf Grund eines Benennungsurteils eine Fusionseinheit eingegangen hat, kommen ihr diese Folgewirkungen zu, dann ist sie aber zum psychologischen Begriff geworden. Die Frage, inwieweit das ideelle Objekt als solches d. h. unab-

So schließt die Entstehung des psychologischen Begriffes zwei generalisierende Abstraktionsvorgänge in sich:

1. eine inhaltliche Abstraktion, welche auf die teilinhaltliche Beachtung zurückgeht (S. S. 123 ff, 179 ff).

2. eine gegenständliche Abstraktion, welche durch die Entstehung der Objektvorstellung aus einer Mehrheit von Objekten und weiterhin durch den Gebrauch des Namens in verschiedenem Zusammenhange bedingt ist.

Im Hinblick auf 1. pflegt man die Begriffe abstrakte, im Hinblick auf 2. allgemeine zu nennen. Das Gleiche gilt für das ideelle Objekt bezw. die Objektvorstellung, mit der der Name zu einer Fusionseinheit verschmilzt, wie wir bereits früher (S. 127, Anm. 2 u. 3) ausgeführt haben.

Neben diesen beiden Hauptarten eines Abstraktionsprozesses, die zur Begriffsbildung in unmittelbarer Beziehung stehen, hat der Vorgang der psychologischen Abstraktion bei unseren Versuchen auch sonst bei Einzelvorgängen eine Rolle gespielt. Denn von psychologischer Abstraktion kann man in einer weiten Fassung dieses Begriffes (S. S. 15 ff) in der Regel dort sprechen, wo der Aufmerksamkeit eine Rolle zukommt, und diese ist bei der Begriffsbildung vor allem beteiligt. Insbesondere ist es der Vorgang der sukzessiven Attention, der bei der S. M. auf Grund der Gleichheit der Bezeichnungen und infolge der Aufgabestellungen der Such-Per. zu einer Beachtung der gemeinsamen Teilinhalte geführt hat (S. S. 63 ff, 102, 137, 178, 227 usw.). Ebenso ist auch die Komplexbildung im wesentlichen auf die simultane und sukzessive Aufmerksamkeit zurückzuführen (S. S. 62, 65, 109 ff, 138, 167 ff) Auch der Prozeß der aut. Bedeutungsverl. kann als Folgewirkung einer entsprechenden Aufmerksamkeitszuwendung bezeichnet werden.

---

hängig vom Namen innerhalb des Denkens eine Rolle zu spielen in der Lage ist, können wir hier nicht behandeln.

Ebenso wenig können wir leider infolge Raummangels näher auf die Versuchsergebnisse von Moore (a. a O.) und Achenbach (a. a. O.) eingehen. Doch ergibt sich unsere Stellungnahme, soweit das Problem der Begriffsbildung in Frage steht, unmittelbar aus unseren Versuchsergebnissen und den daran geknüpften Darlegungen.

Was die Beziehung der Aufmerksamkeit zur generalisierenden Abstraktion im engeren Sinne d. h. zur Heraushebung der gemeinsamen Teilinhalte betrifft, so ist zu bemerken, daß dieser psychologische Abstraktionsprozeß ausschließlich als die Folgewirkung der simultanen und sukzessiven Aufmerksamkeit aufzufassen ist. Dabei sind die entstehenden abstrakten und allgemeinen Vorstellungen insofern nur als Begleiterscheinungen eines unter der einheitlichen Wirkung einer Determination stehenden Prozesses aufzufassen, als sie z. B. bei der wiederholten Ausführung gleichartiger Willenshandlungen nur als Mittel zur Erreichung eines Zweckes zur Ausbildung kommen, nie dagegen als Selbstzweck entstehen (vergl. S. 120 f, 127 f). Die abstrakten Vorstellungen und die abstrakten Begriffe bilden sich als ein Mittel zur Lösung von Aufgaben z. B., um die in der Such-Per. gestellten Aufgaben in einfacher und richtiger Weise zu lösen. Auf dieses Ziel ist die det. Tendenz gerichtet, nicht dagegen auf die Bildung von allgemeinen Objektvorstellungen und Begriffen. Diese entstehen vielmehr durch eine entsprechende Lenkung der Aufmerksamkeit nur als ein Mittel zur Erreichung des Ziels. Ihre Entstehung is eine funktionelle.[1]) Das trifft in der Regel auch für die Begriffsbildung bezw. für die Bedeutungsverleihung zu, so für die lat. signif. Einstellung und für die autochthone Bedeutungsverleihung.

---

[1]) Wenn Berkeley (Princ. of human Knowledge, Einleit. X) sagt: „Aber ich finde mich nicht befähigt, diejenigen Eigenschaften voneinander durch Abstraktion zu trennen oder gesondert zu betrachten, welche nicht möglicherweise ebenso gesondert existieren können, oder einen allgemeinen Begriff durch Abstraktion von den besonderen in der vorhin bezeichneten Weise zu bilden," so ergibt sich aus unseren Untersuchungen, daß ein derartiges Vorgehen vom methodologischen Standpunkte aus betrachtet als völlig verfehlt bezeichnet werden muß. Denn die Existenz von abstrakten allgemeinen Vorstellungen hat mit der erwähnten Fähigkeit überhaupt nichts zu tun. Sie verdanken ihre Existenz vielmehr den oben erwähnten funktionellen Prozessen, durch die sie als ein Mittel zur Erreichung eines Zweckes beim wiederholten Erleben gleichartiger Vorgänge zur Ausbildung kommen. An der Existenz von abstrakten allgemeinen Vorstellungen ist auf Grund unserer Versuche nicht im mindesten zu zweifeln. Schon die Objektvorstellung der großen schweren Versuchskörper ist eine solche (S. 124 f). Das gleiche gilt für die bekannte Locke'sche allgemeine Idee eines Dreiecks.

III. Wenn die Entstehung der Objektvorstellung eine funktionelle ist, muß auch ihre qualitative Beschaffenheit von den jeweiligen Umständen abhängen, unter denen sie als Mittel zur Erreichung eines Zweckes entsteht. Dieser Tatbestand läßt sich an der Hand geeigneter experimenteller Anordnungen verifizieren, insbesondere durch die Versuche mit ungleichartiger Zuordnung, wie solche z. B. bei der Vp Lie zur Ausführung kamen. Diese Versuche bilden eine Modifikation der S. M. und zwar in dem Sinne, daß hier die einzelnen Zeichen nicht gleichartigen Körpern z. B. Gazun den großen schweren Versuchskörpern zugeordnet ist, sondern daß Gazun zugeordnet ist: Wr, 𝔚g; Taro: Z b, ℨ b, z b, 𝔷 b; Fal: P r, 𝔓 g, P b, W r, W g, W b; Ras: W gr, 𝔴 r, 𝔚 b, p r, p gr, 𝔚 gr (vergl. S. 33 ff).

Es besteht hier also eine Ungleichartigkeit der Zuordnung insofern, als dem gleichen Zeichen Körper zugeordnet sind, die in Bezug auf ihre Größe, ihre Schwere, ihre Farbe und ihre Form von einander unterschieden sind, bzw. in Rücksicht auf diese Teilinhalte keine durchgehenden Gleichartigkeiten aufweisen. Außerdem besteht ein derartiger Unterschied auch für die verschiedenen Gruppen, wobei zudem die Zahl der den einzelnen Zeichen zugeordneten Körper eine wechselnde ist[1]). Die Versuche selbst wurden in einer der S. M. entsprechenden Art und Weise zur Durchführung gebracht, jedoch mit einer größeren Zahl von Hebungen in den Einüb.-Per., da hier eine richtige Lösung der Aufgaben der Such-Per. erheblich schwieriger ist als bei der gewöhnlichen S. M.

Das uns in diesem Zusammenhang besonders interessierende Resultat ist folgendes. Auch bei diesen Anordnungen mit ungleichartiger Zuordnung machte sich die

---

[1]) Die nähere Betrachtung zeigt jedoch, daß aus gewissen hier nicht zu erörternden Versuchsbedingungen heraus ein systematischer Aufbau durchgeführt ist. Auch werden noch weitere „Kollektivgegenstände", wie wir die einzelnen Gruppen bezeichnen können, geboten. So für Burimal: wg, 𝔴gr, pgr, zr, 𝔷g, 𝔭gr, pb, 𝔭r; für Osinup: 𝔴g, 𝔴gr, 𝔴b, 𝔷r wb, zgr, 𝔭b, 𝔭g. Die Kollektivgegenstände Burimal und Osinup sind infolgedessen dadurch charakterisiert, daß ihre Körper alle klein sind, daß sie aber im übrigen hinsichtlich Schwere, Farbe und Form keine durchgehenden Gleichartigkeiten aufweisen.

attentionelle Funktion der Such-Per. und die Tendenz zur Bildung von Objektvorstellungen auf Grund der Gleichheit des Zeichens in den Einüb.-Perioden geltend. Da aber die unter die einzelnen Kollektivgegenstände z. B. Ras fallenden Exemplare keine durchgehende Gleichartigkeit der Teilinhalte aufweisen, kam es zur Bildung von Untergruppen innerhalb der einzelnen Kollektivgegenstände, die unter einander unter dem Gesichtspunkt der Anzahl, d. h, wieviel Körper zur einzelnen Gruppe gehörten, oder auch auf Grund sonstiger Beziehungenzu der Einheit des Kollektivgegenstandes zusammengefaßt wurden. So schlossen sich bei Ras vor allem die großen grünen Würfel auf Grund der Gleichheit der Größe, der Farbe und der Form zu einem Komplex zusammen, hierzu trat in einem Komplex von weiterem Umfang der große blaue Würfel (𝔚b), der mit den beiden anderen Würfeln als gemeinsamen Teilinhalt die Größe und die Form aufweist. Ferner wurden die übrigen drei Körper als die kleinen und im Gegensatz zu den großen stehend zu einem Komplex zusammengefaßt, und unter diesen bildeten wieder die beiden roten Körper eine Untergruppe. Es würde viel zu weit führen, die Vielgestaltigkeit der Gruppenbildungen, der Ordnungsprinzipienund Hilfskriterien hier im Einzelnen darzustellen, welche sich auf Grund der Besonderheit der Zuordnungen und derattentionellen Funktion der Such-Per. in den Einüb.-Per. ausbildeten und als Mittel zur raschen und sicheren Lösung der Aufgaben der Such-Per. zur Anwendung gelangten.

Die Zeichen wurden bereis vom 2. Tage ab als Namen oder Bezeichnungen der einzelnen Körper aufgefaßt z. B. Gazun als die Bezeichnung von einem großen leichten gelben und von einem großen schweren roten Würfel oder als Bezeichnungen von Gruppen innerhalb der einzelnen Kollektivgegenstände. So „Ras ist die Bezeichnung von 3 großen und 3 kleinen Körpern, die großen sind 2 grüne Würfel, von denen der eine schwer, der andere leicht ist, und ein blauer leichter Würfel; die kleinen sind: eine grüne und eine rote schwere Pyramide und ein roter leichter Würfel.“[1])

---

[1]) Dies ist die Antwort auf die Frage: was ist Ras?, die am Ende des 6. Tages bei der Prüf.-Per. mit anderen derartigen Fragen gestellt wurde.

Von der Bildung einer abstrakten allgemeinen Objektvorstellung der Exemplare der Kollektivgegenstände konnte hier unter den besonderen Umständen keine Rede sein. Wohl aber trat sehr häufig ein visuelles Anschauungsbild als Mittel zur Vergegenwärtigung von einzelnen oder von einer Mehrheit von Exemplaren auf. Diese Tendenz zur Veranschaulichung machte sich um so mehr geltend, je verschiedenartiger die Exemplare sind, die mit dem gleichen Namen bezeichnet wurden, also je mehr die Namen zur Bezeichnung von Einzelexemplaren dienten.

Auf diese Tendenz zur Veranschaulichung bzw. Individualisierung haben wir bereits früher gelegentlich der Behandlung der Versuche mit Lösung der Zuordnung hingewiesen (S. 136 ff.), wo eine Beachtung der einzelnen Anordnungen der Einüb.-Per. sich ausbildete, sodaß durch dieses Mittel die Möglichkeit der Lösung der betreffenden Aufgaben gegeben war. Wie sich bei den Versuchen mit ungleichartiger Zuordnung der Besonderheit der Kollektivgegenstände entsprechend die Neigung zur anschaulichen Einprägung als eines Mittels zur richtigen Lösung der Aufgaben der Such-Per. entwickelt hat, so ist dies dort ebenfalls der Fall gewesen, aber in einer der Besonderheit der Aufgabe angepaßten Art und Weise.

Im übrigen hat sich bei unseren Versuchen eine Neigung zur Veranschaulichung auch bei den Such-Aufgaben der normalen S. M. nicht selten dann eingestellt, wenn die Aufgabelösungen größere Schwierigkeiten aufweisen. So z. B. bei der St. d. 3. Diff. und einer größeren Zahl von Versuchskörpern z. B. 36 oder 48 (z. B. Vp Di), oder wenn die Vp von der Aufgabestellung abgelenkt war und sich erst die Situation wieder vergegenwärtigen mußte (S. z. B. S. 274). Dabei spielt außerdem die individuell verschiedene anschauliche Veranlagung eine große Rolle.[1])

[1]) Auf die Tatsache, daß bei schwierigen Aufgabelösungen sich be vielen Vpn eine Neigung zur visuellen Veranschaulichung geltend macht ist man schon wiederholt aufmerksam geworden. So z. B H. I. Watt, Ar Gs Ps Bd. IV, 1904 S. 27, A. Messer, Ar Gs Ps Bd. VIII, 1906, S. 34 f, E. B. Titchener, Lectures on the Experimental Psychology of the Thoughtdrozesses, 1909 p. 8.

So zeigt sich, daß die Ausbildung von Mitteln zur Lösung der Aufgabe abhängig ist von den jeweiligen Umständen, sodaß z. B. dort, wo die Bedingungen derartig sind, daß eine Bildung von allgemeinen Vorstellungen für die Lösung zwecklos ist, eine solche auch nicht eintritt.

Ferner ist es verständlich, daß dann, wenn Aufgaben vorliegen, zu deren Lösung die Bildung von allgemeinen Objektvorstellungen geeignet ist, wie z. B. bei der S. M. (Einüb.-Per.u. Ordn.-Abschn.), auch gelegentlich Einzelvorstellungen z. B. solche visueller oder sprachlicher Art wie „bifan ob" zur Erleichterung der Schwierigkeit der Aufgaben als Beispiele auftreten können (S. S. 200).

§ 28.

Über die ontogenetische Begriffsbildung.

Schlußbemerkungen: Gemeinschafts- und Individualpsychologie.

Da unsere Versuche mit der S. M. auch an Kindern zur Ausführung gelangten (vergl. §§ 4 und 5, ferner S. 151, Anm. 1, S. 282 ff), so ist es naheliegend, unsere Ergebnisse zu der ontogenetischen Begri sbildung überhaupt in Beziehung zu bringen. Unter Benutzung des ausgedehnten, in der Literatur vorliegenden Beobachtungsmaterials können wir im allgemeinen drei Stufen unterscheiden, die dazu führen, Worte im Sinne der signifikativen Bedeutung zu verwenden, die also die erste sprachliche Entwicklung betreffen[1]).

1. Die Periode des Pseudo-Verständnisses.
2. Die volitional-emotionale Periode.
3. Die begriffliche Verwendung der Worte.

Zunächst ist hervorzuheben, daß diese Einteilung insofern eine schematische ist, als bei Erreichung der 3. Stufe selbstverständlich auch noch Erlebnisse der 1. und 2. Stufe zur Beobachtung kommen, sowie daß insbesondere die Erlebnisse der 1. und 2. Stufe mehr theoretisch als praktisch

---

[1]) Hierbei benütze ich auch zahlreiche, an meinen eigenen fünf Kindern gewonnene Beobachtungen, die bisher nicht veröffentlicht sind. Außerdem bemerke ich, daß mit den Kindern Li, Gü, Ro und Mu auch Differenzierungsreihen (V. Kap.) ausgeführt wurden, über deren Ergebnisse jedoch hier nicht berichtet wurde.

getrennt sind. Weiterhin betrifft die Einteilung, dem Zusammenhang der gesamten Darstellung entsprechend nur die Entwicklung des Verständnisses für sprachliche Zeichen und den sinnvollen Gebrauch derselben durch das Kind. Sie bezieht sich also nur auf die Entwicklung der sogenannten inneren Sprachform.

Was die Charakterisierung der einzelnen Phasen betrifft, so möchte ich kurz folgendes hervorheben.

1. Die Berechtigung der Auffassung Wundts, daß die Sprachbildung der Kinder eine verfrühte Entwicklung ist[1]), zeigt sich vor allem bei dieser Stufe des Pseudo-Verständnisses. Denn diese ist im wesentlichen auf den Einfluß der Umgebung zurückzuführen. Durch die Bedürfnisse des Kindes, durch die Wartung desselben von Seiten der Mutter oder der Wärterin, durch die häufig wiederholten aufmunternden, von entsprechenden Gebärden und Zurufen begleiteten Einwirkungen, die durch ihren lustbetonten Charakter die Mitwirkung des Kindes nach sich ziehen, wird eine Wechselwirkung zwischen der Umgebung und dem Kinde vor allem in der Weise hergestellt, daß auf gewisse Bewegungen, Gebärden und Zurufe der Mutter auch gewisse Ausdrucksbewegungen (Heben der Ärmchen, Aufrichten des Oberkörpers oder dergl.) und lautliche Äußerungen des Kindes erfolgen, wobei diese Reaktionen stark lustbetont sind und so mit dem Gefühlsleben des Kindes in Zusammenhang stehen. Ist das Kind in starker Unlust, so kann unter Umständen durch diese oder ähnliche Beeinflussung eine Herabsetzung oder Beseitigung seiner affektiven Erregung herbeigeführt werden.

Zu diesen Anfängen der Entwicklung einer motorischen und seelischen Wechselbeziehung zwischen Kind und Umgebung kommen gegen Ende des 1. Jahres sehr häufig noch die ersten Anfänge einer erzieherischen Beeinflussung, zu denen auch die von E. Meumann sogenannte Dressur oder Abrichtung des Kindes zu rechnen ist[2]), z. B. wenn das

---

[1]) W. Wundt, Völkerpsychologie, I. Bd. Die Sprache 1. Teil, 2. Aufl. 1904, S. 291.

[2]) E. Meumann, a. a. O. (Sprache des Kindes) S. 46.

Kind lernt „bitte-bitte-machen" oder „guck-guck-machen" (Versteckspiel) oder „Händchen geben", oder wenn das Kind auf die Worte „hophop" seine Puppe tanzen läßt, oder auf „bimbim" mit dem Glöckchen läutet, oder auf „ziepziep" sich an den Haaren zieht usw.[1])

Bei den bisher geschilderten Reaktionen des kleinen Kindes kann nun zweifellos keine Rede von einem Verständnis in dem Sinne sein, daß es z. B. die Worte „ziep ziep" in ihrer signifikativen Bedeutung auffaßte. Wahrscheinlich wird es sich nur um eine mit dem Affekt der Freude einhergehende, durch assoziative und emotionale Reproduktion ausgelöste Bewegung des Kindes handeln, wobei die aufgefaßten Worte „bimbim" oder „hophop" in Verbindung mit der ganzen Situation d. h. mit der Wahrnehmung der bekannten Person, die sie spricht, der bekannten Glocke, der beliebten Puppe oder dergl. höchstens nur die ersten Anfänge einer anzeigenden, einer indizierenden Bedeutung, aufweisen könnten, nämlich insofern z. B. das Wort „hophop" einschließlich der gesamten Situation dem Kinde der Anlaß dafür ist, seinerseits eine Bewegung auszuführen. Aber auch hierbei ist es sehr zweifelhaft, ob das Wort hophop von dem Kinde tatsächlich als eine Anzeige für die Ausführung der Bewegung aufgefaßt wird; wahrscheinlich wird die Bewegung vielmehr rein assoziativ und emotional reproduziert werden. Deshalb ist diese Zeit der Entwicklung zweckmäßig als die des Pseudo-Verständnisses von Worten zu bezeichnen, nämlich insofern als bei der Umgebung auf Grund dessen, daß diese den Maßstab des entwickelten Seelenlebens an dasjenige des Kindes anlegt, durch derartige Bewegungsäußerungen des Kindes sehr leicht der Anschein eines Verständnisses desselben für das gesprochene Wort erweckt wird.

2. Daß dem volitionalen und affektiven Faktor bei der kindlichen Sprachentwicklung eine besondere Bedeutung zukommt[2]), ist neuerdings mehr und mehr erkannt

---

[1]) Die drei letzten Beispiele stammen von C. u. W. Stern, a. a. O. S. 17

[2]) Die affektiv-volitionale Seite spielt in der vorsprachlichen Entwicklung des Kindes überhaupt eine große Rolle. Das Kind schreit, wenn es etwas „will" z. B. seine Nahrung, ein verlorenes Spielzeug, die

worden. Schon in den eingehenden Beobachtungen von W. Ament[1]) sind diese Tatbestände enthalten, auf deren Bedeutung besonders Meumann hingewiesen hat. So wird von Aments Louise (1 Jahr) „mam-mamm" ausgerufen, als sie Bretzel oder Brot haben wollte, später (513. Tag) bei allen Speisen und Getränken. Der beim Essen im Affekt ausgestoßene Ruf meines kleinen Friedrich (14 Monate) „hei" (heiß) ist eine assoziativ reproduzierte Ausdrucksbewegung der Unlust, da er beim Essen von heißen Speisen dieses Wort schon öfter gehört hatte.[2])

Derartigen affektiven Willensäußerungen kommt für die weitere sprachliche Entwicklung eine erhebliche Bedeutung zu. Wenn nämlich die Befriedigung des Wunsches und so die Lösung des Affektes durch die Umgebung zustande kommt, wird eine starke assoziative Verbindung zwischen dem Wort und dem Nahrungsmittel gesetzt werden, sodaß dann, wenn eine gleiche oder ähnliche Situation wiedererlebt wird, leicht die Reproduktion dieses Wortes zustande kommt. Bei dem wiederholten Erleben des Vorganges lenkt sich, wie wir annehmen können, die Aufmerksamkeit mehr und mehr auf dieses Wort als eines Mittels zur Erreichung des Zweckes. Hat sich weiterhin durch die fortschreitende Erfahrung des Kindes mehr und mehr eine Beachtung der zum Essen geeigneten Dinge, also die Objektvorstellung der Speisen und Getränke ausgebildet,[3]) so

---

Entfernung eines fremden Gesichtes, vor dem es sich fürchtet etc. Diese Art Verständigung zwischen Kind und Umgebung dauert um so länger, je schwieriger dem Kind die Erlernung der Sprache wird.

[1]) W. Ament, a. a. O. (Entwickl. von Sprechen u. Denken S. 63, S. 77 ff.). Vergl. auch: Zur Geschichte der Deutung der ersten Kinderworte, Bamberg 1909.

[2]) Selbstverständlieh bedeutet „hei" nicht „dies, was ich eben esse, ist heiß." Das Wort ist vielmehr ausschließlich eine Ausdrucksbewegung des Affektes. Ebenso wie auch das Wort „mammamm" (Louise) nicht bedeutet hat „ich will Brot zu essen haben." Die Umgebung faßt die Äußerung allerdings in der Regel in diesem Sinne auf und befriedigt den Wunsch; für das Kind ist aber das Wort eine affektive Willensäußerung, bei der das Wort zunächst nicht die erwähnte signifik. Bedeutung hat.

[3]) Der gemeinsame Teilinhalt der Dinge, durch dessen Beachtung in der Sukzession diese Objektvorstellung zustande kommt, ist die wichtige Eigenschaft „des zum Essen Geeignetseins". Derartige Begriffe können auch im Sinne von Ament als undifferenzierte Begriffe oder als **Urbegriffe** bezeichnet werden.

sind, wie wir auf Grund unserer Versuchsergebnisse annehmen, diejenigen psychologischen Bedingungen erfüllt, welche für die Fusion des Wortes mit der Objektvorstellung, also für die Verwendung des Zeichens als eines N a m e n s der Nahrungsmittel notwendig sind.[1])

3. Tritt ein derartiger Vorgang auch bei anderen Erlebnissen volitionalen Charakters ein z. B. bei Worten wie „babab",[2]) so kommt es auf Grund der Fusionseinheit zwischen dem Wort und der Objektvorstellung zu einer Einsicht in die Verwendung von sprachlichen Zeichen zur Bezeichnung von Gegenständen. Die Worte sind jetzt zu Trägern von signifikativen Bedeutungen geworden.[3]) Es hat sich das ausgebildet, was man das Symbolbewußtsein zu nennen pflegt. Jetzt kommt es, wie besonders S t e r n hervorgehoben hat, auf Grund der Namensfragen zu einer plötzlichen Erweiterung des Wortschatzes.[4])

Hat sich schon bei der bisherigen Entwicklung der Einfluß der „teleologischen Konvergenz" zwischen den kindlichen sprachlichen Äußerungen und denjenigen der Umgebung geltend gemacht[5]), so tritt der Konvergenz-Einfluß

---

[1]) Dies ist wohl ungefähr am 513. Tag der Fall gewesen, von wo ab alle Speisen und Getränke „mammamm" hießen (Ament a. a. O. S. 77).

[2]) Vergl. Ament a. a. O. S. 78.

[3]) Daß für die Entwicklung des Sprachverständnisses der Gebrauch der in der Kindersprache häufig vorkommenden O n o m a t o p o ë t i c a (wauwau, muhmuh) von Vorteil ist, ist deshalb leicht verständlich, weil hier der Name bereits zu den Eigentümlichkeiten der Wahrnehmungsvorstellung gehört, also nicht erst durch die Fusionseinheit eine solche zu werden braucht.

[4]) a. a. O. S. 175. Vergl. auch K. B ü h l e r a. a. O. S. 117. Ferner unsere Ausführungen S. 146 f., 308 u. 312, wo wir wiederholt auf diesen Tatbestand hingewiesen haben.

[5]) Vergl. Cl. u. W. S t e r n, a. a. O. S. 139 ff. Nach ihnen soll „teleologische Konvergenz" heißen, „daß sich die Sprachinhalte des Erwachsenen und des Kindes zunächst nur soweit einander nähern, um für bestimmte augenblickliche Zwecke eine Kommunikation zu verwirklichen." Im Einklang mit unseren früheren Darlegungen (S. 303 ff.) führen ferner die beiden Autoren aus, daß, je vollständiger die Übereinstimmung der „Sprachbedeutungen" bei verschiedenen Menschen ist, desto besser sich diese verstehen.

von jetzt ab noch mehr hervor und zwar in dem Sinne einer Angleichung der kindlichen Sprache an den Sprachgebrauch der Erwachsenen. So lernt das Kind verhältnismäßig sehr rasch die Beherrschung des Satzbaues, den Gebrauch der Flexion, der Konjunktionen, des Nebensatzes usw.

Dabei ist noch auf einen weiteren Gesichtspunkt hinzuweisen, nämlich auf die große Bedeutung des Namens bezw. der Bezeichnungen als eines Wegweisers für die Aufmerksamkeit (S. S. 308 f). Auf Grund seines Verständnisses für die signifik. Bedeutung der Namen wird das Kind durch die ihm noch unbekannten Namen sukzessiv zur Bildung neuer Objektvorstellungen veranlaßt, mit denen dann die betreffenden Bezeichnungen eine Fusionseinheit eingehen, sodaß sie dieselben bedeuten. Auf Grund dieser Tatsache und des Tatbestandes, daß das Kind mit dem Heranwachsen aus seinem Eigenleben mehr und mehr heraustritt und sich zu einem Gemeinschaftswesen entwickelt, setzt die intellektuelle Entwicklung des kindlichen Geistes ein. Diese Stufe seiner sprachlichen und begrifflichen Entwicklung muß sich naturgemäß vor allem unter dem Einflusse der Schule geltend machen. Denn hier wird ja dem Kinde in systematischer Weise durch Schrift und Sprache der Wissensschatz, der sich seit Generationen in der kulturellen Entwicklung des betreffenden Volkes angehäuft hat, nach und nach übermittelt. So sehen wir denn auch nach 3—4 jährigem Schulbesuch (zuweilen auch früher) in der Regel eine ausgesprochene intellektuelle Entwicklung des Kindes einsetzen, was auch vergleichende Beobachtungen und insbesondere die Ergebnisse der sog. Intelligenzprüfungen bestätigen.

Noch eine zweite rasch verlaufende Phase in dem Intellektualisierungsprozeß der geistigen Entwicklung läßt sich feststellen. Sie fällt in der Regel in die Zeit, die sich an die Pubertät anschließt. Vor dem Einsetzen der Geschlechtsreife fehlt den Kindern vielfach die Möglichkeit der Bildung von abstrakten Begriffen, wie sich z. B. aus den Beobachtungen von H. Eng ergibt[2]. Aber durch den Einfluß des Unter-

[2]) a. a. O. S. 38.

richtes, durch die Übermittlung des Bildungsgutes, das notwendigerweise größenteils in allgemeineren, das Gesetz oder die Regel zum Ausdruck bringenden Sätzen niedergelegt ist, wird infolge des Einflusses der Sprache die Aufmerksamkeit mehr und mehr auf die abstrakten Beziehungen gelenkt und so die Bildung von abstrakten Begriffen veranlaßt[1]).

Der Prozeß der Intellektualisierung mit seiner Betonung des dem begrifflichen Denken zugrundeliegenden, unanschaulichen Wissens, der Bewußheiten, hat notwendigerweise die Folge, daß die Anschaulichkeit der Vorstellungswelt mehr und mehr sich einengen muß, daß das Kind auch aus diesem Grunde allmählich Abschied nehmen muß von den schönen Phantasien seiner Märchenwelt, wobei allerdings an deren Stelle der Reichtum des umfassenden abstrakten Denkens tritt.[2])

Ob dieser Tatbestand mit ein Grund dafür ist, daß die von E. R. Jaensch und seiner Schule in der letzten Zeit eingehend untersuchte eidetische Veranlagung bei höheren

---

[1]) Vergl. z. B. A. Gregor a. a. O. S. 435, der bei seinen mit dem sog. Definitionstest angestellten Untersuchungen auf den Einfluß des Wissens hinwies, sowie ausführte, daß bei den von ihm untersuchten Oberrealschülern das abstrakte Denken weiter entwickelt war als bei Fortbildungsschülerinnen, Pflegern und Pflegerinnen.

[2]) Daß die Berücksichtigung der für die Begriffsbildung wichtigen Faktoren, insbesondere die große Bedeutung der Verwendung der Sprache im weitesten Sinne als eines Mittels zur Aufmerksamkeitslenkung und eines Wegweisers zur Bildung von Vorstellungen und von Begriffen, auch für die Paedagogik nicht ohne Bedeutung ist, wird unmittelbar ersichtlich, vor allem auch in Rücksicht auf das Anwendungsgebiet des anschaulichen Unterrichts (vergl. auch O. Külpe, Über die moderne Psychologie des Denkens, Internat. Monatsschr. 1912).

Noch mannigfache für die Paedagogik nicht uninteressante Tatbestände sind in unseren Versuchsergebnissen enthalten. So der Einfluß der ständigen Wechselbeziehung zwischen Lehrer und Schüler auf die Geistesbildung, der fortschreitend in stiller ruhiger Arbeit zur Wirksamkeit kommt, ferner die Bedeutsamkeit aller jener Mittel, welche geeignet sind, im Sinne der sukzessiven Attention zu wirken, wie Fragestellungen, Besprechungen usw. Daß sich Methoden zur Untersuchung der Begriffsbildung voraussichtlich auch zu sog. Intelligenzprüfungen eignen werden, haben wir schon früher hervorgehoben (§ 17).

Altersstufen erheblich seltener zur Beobachtung kommt als bei Jugendlichen, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Zugleich zeigen unsere Ausführungen, wie recht Steinthal hatte, als er die gegenseitige Beeinflussung der äußeren und inneren Sprachform betont hat. Hier sehen wir diese Beeinflussung in der Richtung hervortreten, daß die Sprache eines der besten Mittel zur Geistesbildung ist. Im Allgemeinen besteht der Zweck der Sprache darin, Mitteilungen über irgendwelche Tatbestände oder Sachverhalte zu machen. Zu den Mitteln, um solche Aussagen zu machen, gehört die Gleichheit des ideellen Objektes für den Sprechenden und den Hörenden, sofern kein Mißverständnis hinsichtlich des mitgeteilten Sachverhaltes entstehen soll. Der Sachverhalt selbst wird als etwas unabhängig vom Denken Bestehendes mitgeteilt (vergl. auch § 23). Wenn wir bei der Berücksichtigung der Zweckbestimmung des Sprechens auf das Denken als das Mittel zur Erfüllung dieser Zweckbestimmung hinweisen, sagen wir nichts Neues. Schon W. v. Humboldt sagte: „Das Sprechen als materiell, und Folge realen Bedürfnisses, geht unmittelbar nur auf Bezeichnen von Sachen; das Denken, als ideell, immer auf Form. Überwiegendes Denkvermögen verleiht daher einer Sprache Formalität, und überwiegende Formalität in ihr erhöht das Denkvermögen." (Über das Entstehen der grammatischen Formen und ihren Einfluß auf die Ideenentwicklung, Sprachphilosoph. Werke herausgegeben von Steinthal 1. Hälfte 1883, S. 92). Und weiter: „Die Sprache ist aber kein bloßes Verständigungsmittel, sondern der Abdruck des Geistes und der Weltansicht des Redenden; die Geselligkeit ist das unentbehrliche Hilfsmittel zu ihrer Entfaltung" (ebenda S. 344). Auch Locke sagt bereits: „Wenn Menschen mit einander sprechen, so wollen sie verstanden sein, und der Zweck des Sprechens ist, durch Laute, als Zeichen, seine Vorstellungen dem Hörer bekannt zu machen" (Vers. über den menschl. Verstand, III. Buch, II. Kap. § 2).

Wir kommen so zur Besprechung eines weiteren Ergebnisses der vorliegenden Untersuchungen, das mir als eines der wichtigsten überhaupt erscheint. Die Psychologie wird in ihrer historischen Entwicklung in der Regel ausschließ-

lich als Individualpsychologie, als Lehre von den im Seelenleben des Einzelnen sich abspielenden Vorgängen, aufgefaßt und seit Lazarus und Steinthal der Völkerpsychologie gegenübergestellt, welcher von Wundt als Aufgabe zugewiesen wird die Untersuchung „derjenigen psychischen Vorgänge, die der allgemeinen Entwicklung menschlicher Gemeinschaften und der Entstehung gemeinsamer Erzeugnisse von allgemeingültigem Werte zugrundeliegen." Die Individualpsychologie soll nach Wundt durchgängig auf eine Analyse jener Erscheinungen verzichten, die aus der geistigen Wechselwirkung einer Vielheit von Einzelnen hervorgehen. Das Einzige dem Experiment zugängliche psychologische Objekt bleibt das Einzelbewußtsein.

Diese Auffassung Wundts läßt sich in dieser extremen Gegenüberstellung der Individual- und der Gemeinschaftspsychologie nicht aufrecht erhalten. Vielmehr können unsere Versuchsergebnisse mit als Beitrag zu einer Gemeinschaftspsychologie aufgefaßt werden. Sie zeigen ja, daß es durch die Wechselwirkung zwischen Individuen auf Grund der sprachlichen Verständigung zu einem Hervortreten des den verschiedenen Individuen gemeinsamen unanschaulichen Wissens und zu einem Zurücktreten der anschaulichen Bestandteile der Vorstellungen kommt, sowie daß andererseits das entstehende ideelle Objekt einen Gegenstand betrifft, der dieser Mehrheit von Individuen gemeinsam ist. Die Entscheidung über das Verhalten des Gegenstandes ist nicht der psychologischen Eigenart des Einzelindividuums überlassen, vielmehr ist es der Gegenstand selbst, über den die Aussagen zu machen sind, sofern sie die Zustimmung des Nebenmenschen erfahren, sofern sie objektiv gültig sein sollen.

So entsteht in der Tat durch das geistige Zusammenleben ein Tatbestand, welcher durch eine einfache Summation der seelischen Betätigungen einer beliebigen Zahl von Einzelindividuen nie zu erreichen ist, welcher vielmehr etwas Neues darstellt und als das Produkt eines geistigen Zusammenwirkens anzusehen ist.[1])

---

[1]) Th. Litt weist auf das den seelischen Gebilden Gemeinsame mit folgenden Worten hin: „Es schwebt ein Etwas gleichsam zwischen den

Die menschliche Gemeinschaft veranlaßt neue reale psychische Bedingungen, und auf diesen beruht mit die Möglichkeit der gesamten kulturellen Entwicklung als der Ausdruck der einheitlichen Betätigung einer geistigen Gemeinschaft. Gelingt es der Gemeinschafts- und Kulturpsychologie, die realen psychischen Bedingungen, wie sie in den Einzelindividuen als das Resultat der gemeinschaftlichen Betätigung von Menschen zustande kommen, festzulegen, so trägt sie wesentlich zur objektiven Begründung aller jener Disziplinen bei, welche an der kulturellen Entwicklung beteiligt sind. Zugleich erhält hierdurch auch die Individualpsychologie die so notwendigen Beziehungen zu diesen Disziplinen, insbesondere zu den sog. Geisteswissenschaften. Denn die Aufgabe der Gemeinschaftspsychologie, die durch die vorliegenden Untersuchungen auf einem Gebiete in Angriff genommen ist, kann nur in enger Verbindung mit der Individualpsychologie zur Lösung kommen. Die Psychologie der menschlichen Gemeinschaft hat stets ihre Wurzeln in der Psychologie des Einzelnen, hat aber über diese hinausschreitend alle jene psychischen Bedingungen festzulegen, welche die Eigenart der Betätigung des „Gesamtbewußtseins" ermöglichen[1].

Individuen, weder dem einen noch dem andern völlig angehörig und doch in beide hineingreifend: das ist die „reine Bedeutung" des formulierten Sachgehalts, d. i. dasjenige, was unabhängig von allen seelischen Bewegtheiten, allen subjektiven Tönungen, allen Zufälligkeiten des Augenblicks den „idealen Sinn" des Satzes, der Mitteilung, des Ausdrucks überhaupt ausmacht" (Individuum u. Gesellschaft, Leipzig-Berlin 1919, S. 22).

[1]) Das in Rede stehende Problem hat infolge der Bedeutung, welche die Psychologie für die Geisteswissenschaften haben sollte, aber tatsächlich zur Zeit nicht besitzt, in der Gegenwart vielfach im Mittelpunkt der Diskussion gestanden. Es ist zu hoffen, daß es beim weiteren Ausbau einer Gemeinschaftspsychologie nach und nach zu einer gegenseitigen Verständigung kommen wird, indem das Konvergenzprinzip auch hier seinen heilsamen Einfluß ausüben wird.

Den im Obigen gegebenen Ausführungen stehen, abgesehen von manchen Auffassungen Wundts, vor allem nahe die von F. Krueger entwickelten Gedankengänge (Über Entwicklungspsychologie, ihre sachliche und geschichtliche Notwendigkeit, Leipzig 1915), ferner Th. Litt a. a. O. Zu vergleichen ist auch die einen anderen Standpunkt einnehmende Arbeit von W. Brünner, Zur Theorie der kollektiv-psychischen Erscheinungen, Zeitschr. f. Philos. und philosoph. Kritik, Bd. 141, 1911, S. 1 ff.

Mit der Bestimmung der realen psychischen Bedingungen, die infolge der gemeinschaftlichen Betätigung einer Mehrheit von Individuen zustandekommen, und die Eigenart der kulturellen Betätigung ermöglichen, sind jedoch die Aufgaben der Gemeinschaftspsychologie durchaus noch nicht erledigt. Schon aus den Ergebnissen unserer Begriffsuntersuchungen geht hervor, welche Bedeutung solche psychologischen Forschungen sowohl für die Logik, als insbesondere auch für die Erkenntnistheorie haben, sofern sie vom Standpunkte der Gemeinschaftspsychologie aus in Angriff genommen werden. In ihnen haben wir das einigende Band zwischen den bisher unvermittelt einander gegenüberstehenden Standpunkten einer rein logisch-apriorischen und einer genetisch-psychologischen Betrachtungsweise zu sehen. Bereits jetzt können wir sagen, daß eine Erkenntnistheorie, welche glaubt, aus gewissen dem Einzelindividuum innewohnenden Funktionen heraus die Voraussetzungen und Bedingungen der objektiv gültigen Erkenntnis festlegen zu können, ohne dabei die aus der menschlichen Gemeinschaft resultierende besondere geistige Eigenart zu würdigen, sich mit den Tatsachen im Widerspruch befindet.

So steht die Gemeinschaftspsychologie vor allem zur Philosophie in naher Beziehung. Denn die Besonderheit, die aus der geistigen Gemeinschaft der Menschen resultiert, erstreckt sich ja nicht blos auf das theoretische, sondern auch auf das praktische Verhalten.

